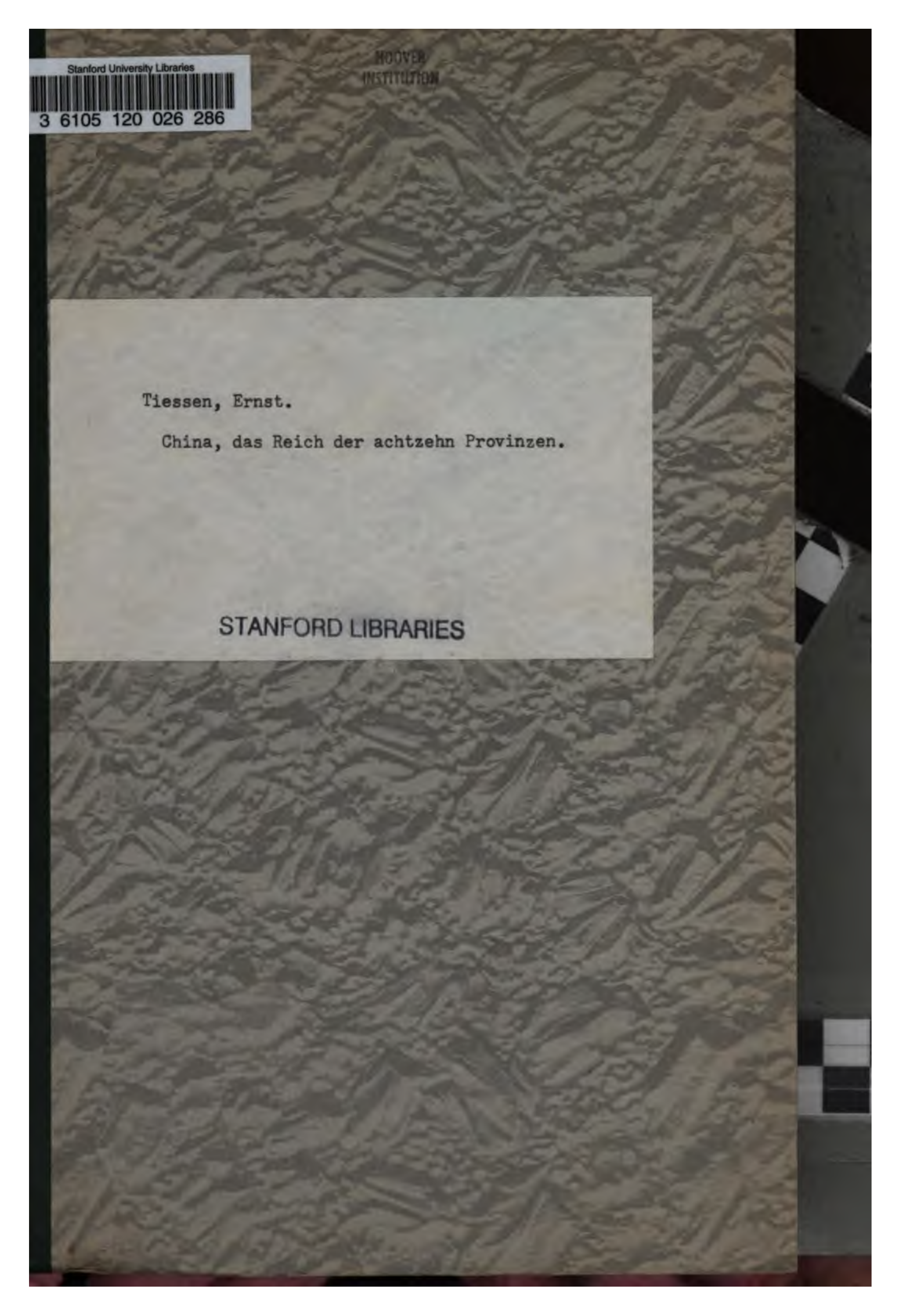
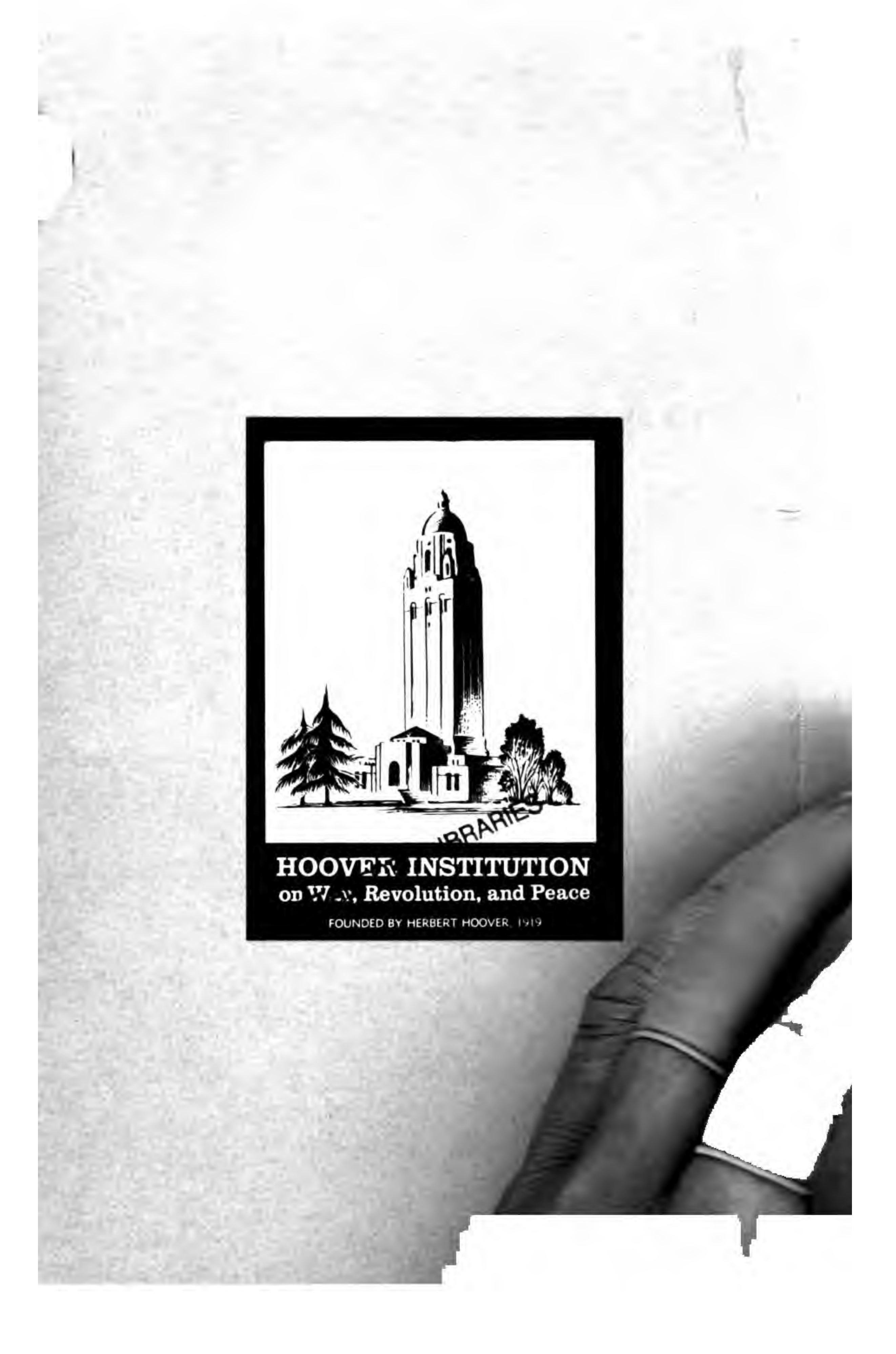

Google



Stanford University Libraries
3 6105 120 026 286
HOOVER
INSTITUTION
Tiessen, Ernst.
China, das Reich der achtzehn Provinzen.
STANFORD LIBRARIES


HOOVER INSTITUTION
Revolution, and Peace
FOUNDED BY HERBERT HOOVER, 1919

China

Das Reich der achtzehn Provinzen

✻

von Dr. Ernst Tiessen

China

das Reich der achtzehn Provinzen

von

Dr. Ernst Tiessen

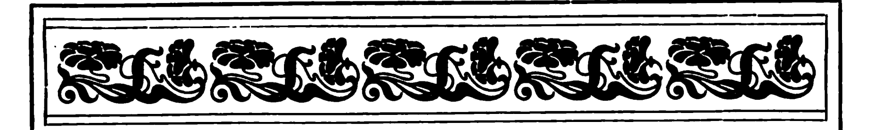
Erster Teil

Die allgemeine Geographie des Landes



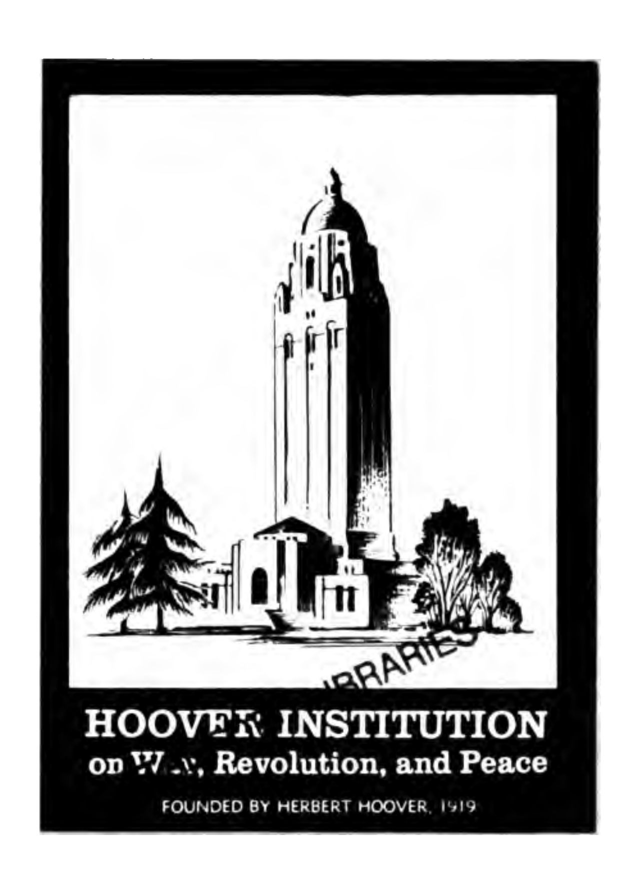
Berlin
Verlagsbuchhandlung
Alfred Schall
Königl. preuss. und herzogl. bayer. Hofbuchhändler
1902

Temperaturgrade nach Celsius
Meridianzählung nach Greenwich



Vorwort.

Als vor mehr als drei Jahren die Aufforderung an mich herantrat, das Reich China für die „Bibliothek der Länderkunde" zu beschreiben, hatte ich schon aus früheren Arbeiten die Überzeugung gewonnen, dass eine Sammlung der geographischen Kenntnis von China eine fühlbare Lücke in der erdkundlichen Litteratur ausfüllen würde. Dies Bewusstsein erfuhr eine Stärkung durch die Ereignisse in Ostasien, die das Interesse an dem gewaltigen, unserem Empfinden so fremd gegenüberstehenden Kulturreich auch in weitere Kreise trugen. Wie die Aufgabe anzufassen und zu erfüllen wäre, davon hatte ich damals noch keine bestimmte Vorstellung erworben. Seit vor etwa 75 Jahren Carl Ritter in seiner „Erdkunde" das Wissen über China in lebendiger und damals erschöpfender Schilderung zusammengefasst hatte, war ein Versuch mit ähnlicher Absicht nicht mehr unternommen worden, wenigstens nicht auf einer Grundlage von ähnlicher Breite. In den seither verflossenen Jahrzehnten aber hat sich nicht nur die Erdkunde im allgemeinen, sondern auch die Erforschung von China im besonderen in wesentlich neuer Richtung entwickelt und vertieft. Das für eine vollständige Beschreibung des Stammlandes China, des Reiches der achtzehn Provinzen, jetzt vorliegende Material dürfte kaum weniger umfangreich sein als dasjenige, aus dem vor 75 Jahren die erdkundliche Darstellung von


BRARIES
HOOVER INSTITUTION
on War, Revolution, and Peace
FOUNDED BY HERBERT HOOVER, 1919

China

Das Reich der achtzehn Provinzen

❋

von Dr. Ernst Tiessen

Mk. 13.—

China

das Reich der achtzehn Provinzen

von

Dr. Ernst Tiessen

Erster Teil

Die allgemeine Geographie des Landes



Berlin
Verlagsbuchhandlung
Alfred Schall
Königl. preuss. und herzogl. bayer. Hofbuchhändler
1902

Temperaturgrade nach Celsius
Meridianzählung nach Greenwich



Vorwort.

Als vor mehr als drei Jahren die Aufforderung an mich herantrat, das Reich China für die „Bibliothek der Länderkunde“ zu beschreiben, hatte ich schon aus früheren Arbeiten die Überzeugung gewonnen, dass eine Sammlung der geographischen Kenntnis von China eine fühlbare Lücke in der erdkundlichen Litteratur ausfüllen würde. Dies Bewusstsein erfuhr eine Stärkung durch die Ereignisse in Ostasien, die das Interesse an dem gewaltigen, unserem Empfinden so fremd gegenüberstehenden Kulturreich auch in weitere Kreise trugen. Wie die Aufgabe anzufassen und zu erfüllen wäre, davon hatte ich damals noch keine bestimmte Vorstellung erworben. Seit vor etwa 75 Jahren Carl Ritter in seiner „Erdkunde“ das Wissen über China in lebendiger und damals erschöpfender Schilderung zusammengefasst hatte, war ein Versuch mit ähnlicher Absicht nicht mehr unternommen worden, wenigstens nicht auf einer Grundlage von ähnlicher Breite. In den seither verflossenen Jahrzehnten aber hat sich nicht nur die Erdkunde im allgemeinen, sondern auch die Erforschung von China im besonderen in wesentlich neuer Richtung entwickelt und vertieft. Das für eine vollständige Beschreibung des Stammlandes China, des Reiches der achtzehn Provinzen, jetzt vorliegende Material dürfte kaum weniger umfangreich sein als dasjenige, aus dem vor 75 Jahren die erdkundliche Darstellung von

ganz Asien zu schöpfen hatte. Von welcher Seite die Aufgabe in Angriff zu nehmen, wie die erdrückende Fülle der Litteratur zu sichten und zu ordnen wäre, dafür war eine Anlehnung kaum gegeben. Ein seltenes Glück kam mir freilich zur Bewältigung der Arbeit entgegen, der stets offene und hilfsbereite Rat des Forschers, der als der beste Kenner der Geographie von China geschätzt wird, des Herrn Prof. F. Freih. von Richthofen, dem ich auch an dieser Stelle für die wertvollste Unterstützung und Ermutigung meine tiefe Dankbarkeit bezeigen möchte.

Der vorliegende Band weicht in mehreren Beziehungen von den früheren Bänden der Sammlung ab. Zunächst umfasst er nicht die gesamte, sondern nur die allgemeine Geographie des darzustellenden Erdgebiets. Während der Bearbeitung schwoll der Stoff für die einzelnen Kapitel derart an, seine eingehende Verwertung erwies sich als so wünschenswert, dass ich mich im Einverständnis mit den Herausgebern und der Verlagsbuchhandlung entschloss, das Werk in zwei Teile zu trennen, von denen der erste die allgemeine (natürliche), der zweite die besondere (kulturelle) Geographie des Landes behandeln sollte. Es hat sich trotzdem ermöglichen lassen, dem ersten Teil eine in sich geschlossene Gestaltung zu geben, die auf die Schilderung der Landes**natur** abzielt. Die Einleitung zu diesem Hauptinhalt bildet eine geschichtliche Darstellung der Erforschung Chinas, in der auch auf die wichtigsten Ereignisse aus der Geschichte des Chinesischen Reichs Rücksicht genommen ist, soweit ihre Kenntnis zum Verständnis geographischer Thatsachen erforderlich scheint. Selbstverständlich musste der Beschreibung der Landesnatur ausserdem eine allgemeine politisch-geographische Übersicht vorausgeschickt werden. Noch einen auf den Inhalt bezüglichen Punkt muss ich hervorheben. Zur allgemeinen Geographie eines Landes wird sonst auch die Schilderung der Tier- und Pflanzenverbreitung gerechnet. Für diese Kapitel bietet sich aber im vorliegenden Fall bisher nur ein spärliches Material, und es wird gera mit Rücksicht auf die chinesische Eigenart, bei allen Erzeugnis der Natur zunächst den praktischen Nutzen zu suchen und

entwickeln, nicht ungerechtfertigt erscheinen, wenn die Bedeutung der Tier- und Pflanzenwelt erst im Rahmen der Kulturgeographie, also im Zusammenhang mit den von ihr abhängigen Industrieen besprochen werden wird.

Die Vielheit der Quellen, die bei der Bearbeitung des Gesamtbildes verwertet werden mussten, hat einen deutlicheren Nachweis der benutzten Litteratur notwendig gemacht, als er in den früheren Bänden der Sammlung gegeben worden ist. Diese Abweichung vom bisherigen Brauch wendet sich vorzugsweise an den Fachmann. Wer sich auf eine Nachprüfung der Quellen nicht einlassen will, mag die zahlreichen Anmerkungen unbeachtet lassen.

Für die Karten sind die neuesten und zuverlässigsten Grundlagen benutzt worden. Die geologische Karte ist ein erstmaliger Versuch und erhebt nicht den Anspruch, ein endgiltig und in allen Teilen richtiges Bild zu geben, weil sich ein solches aus den bisher vorliegenden Forschungen noch nicht gewinnen lässt. Namentlich in Süd-China sind die Vorbedingungen für eine auch in den Einzelheiten vertrauenswürdige Darstellung noch nicht erfüllt. Immerhin dürfte die in der Karte zum Ausdruck kommende Vorstellung unsere heutige Kenntnis vom geologischen Aufbau des Landes mit einiger Treue veranschaulichen, zumal in den Grenzen eines klein gewählten Maassstabes.

In der Ausstattung des Bandes mit Abbildungen habe ich von mehreren Seiten eine wertvolle Unterstützung genossen. An erster Stelle habe ich Herrn Prof. Futterer-Karlsruhe für die gütige Überlassung zahlreicher, noch nicht veröffentlichter Aufnahmen aus verschiedenen Gebieten Chinas zu danken, aus denen vor der ergebnisreichen Reise dieses Forschers photographische Bilder nicht vorgelegen haben. Ferner haben Herr Graf Béla Széchenyi und Herr Prof. von Loczy eine Reihe von Illustrationen aus dem reichen Schatz der Expedition Széchenyi, Herr Dr. G. Wegener mehrere Photographieen eigener Aufnahme zur Verfügung gestellt; auch diesen Herren spreche ich für ihr freundliches Entgegenkommen meinen ergebensten Dank aus. Weiterhin ist es mir eine angenehme

Pflicht, Herrn Prof. Friedrich Hirth-München für manche wertvolle Belehrung aus der Fülle seiner persönlichen Erfahrungen und seines Wissens in der chinesischen Geographie ergebenst zu danken.

Der in sich geschlossene Charakter des vorliegenden Bandes machte es wünschenswert, ihm ein eigenes Register mitzugeben, bei dessen Bearbeitung ein möglichst vielseitiger Nachweis des Inhalts angestrebt ist. Autornamen sind darin jedoch nur insofern aufgenommen worden, als sie in der geschichtlichen Übersicht der Landeserforschung erwähnt sind. Ein vollständiges Autorenverzeichnis soll dem zweiten Teil des Werkes beigegeben werden.

Berlin, im April 1902.

Der Verfasser.



Inhaltsübersicht.

Verzeichnis der Tafeln und Karten.

Verzeichnis der Textbilder und Kärtchen.



Berichtigungen.

S. 169, Z. 12 v. o. statt Kansu lies Schantung.
S. 175, Z. 16 v. u. setze hinter „Bai“ ein Komma.
S. 180, Z. 9 v. u. statt Sin gan fu lies Si ngan fu.
S. 258, Z. 6 v. o. statt Lian hŏ lies Liau hŏ.
S. 297, Z. 10 v. o. statt Lasa lies Lassa.
S. 356, Z. 13 v. u. tilge „tschóu“ hinter „Yang“.
S. 383, Z. 14 v. u. statt Lung kiang lies Liu kiang.



Vorbemerkungen.

1. Chinesische Namen, ihre Schreibart und Aussprache.

Seit es eine wirkliche geographische Kenntnis von China und seit es eine chinesische Sprachforschung unter den europäischen Wissenschaften giebt, haben beide Disziplinen viel Streit mit einander gehabt. Die chinesische Sprache ist von allen europäischen Idiomen so weltenweit verschieden, dass die Auffassung und Wiedergabe der chinesischen Namen den europäischen Reisenden und Sprachforschern erhebliche Verlegenheiten bereiten und zu mannigfacher Willkür Veranlassung geben musste. Die Sinologen nun, die Kenner der chinesischen Sprache und Litteratur, verlangen, dass auch die geographischen Namen ebenso wie andere chinesische Bezeichnungen in europäische Schrift nur unter möglichst genauer Berücksichtigung der einheimischen Schreib- und Sprechweise übertragen werden dürfen. Einmal aber ist die Erlernung der chinesischen Schrift, wie es jeder aus dem Anblick chinesischer Schriftzeichen schliessen kann, eine so überaus schwierige und zeitraubende, dass man sie dem Geographen, der seine Arbeit vorzugsweise der Erforschung und Schilderung des Landes widmet, unmöglich zumuten darf; zum anderen wäre eine Schreibart der Namen in annähernd fachgemässer Form nach den Anforderungen der Sinologen nur derart möglich, dass fast jeder Name mit einer Anzahl besonderer Accente und Zeichen versehen würde, mit denen der Leser geographischer Werke und Abhandlungen nichts anzufangen wüsste oder nur nach Aufwand erheblicher Mühe sich vertraut machen könnte. Demzufolge kann die Erdkunde den Anspruch erheben, dass sich die

Sinologie zu Zugeständnissen bezüglich der Schreibart der geographischen Namen bereit erklärt. Die geographische Litteratur über China hat nun aber ihrerseits mit Bezug auf die Schreibart der Namen der fachkundigen Kritik manche Angriffspunkte geboten und einen Zustand geschaffen, der um so unhaltbarer wird, je mehr die Zahl der landeskundlichen Veröffentlichungen über das grosse ostasiatische Reich anschwillt.

Ähnliche Missstände haben sich in der Geographie anderer aussereuropäischer Gebiete herausgestellt und bestehen zum grossen Teil leider noch heute. Ihre Entstehung geht immer auf den nämlichen Grund zurück. Der Forschungsreisende erfährt die Namen von Bergen, Flüssen, Ansiedelungen u. s. w. von den Eingeborenen in einer Lautgebung, die gewöhnlich von dem Klange der europäischen Sprachen recht verschieden ist; er schreibt dann das Gehörte so nieder, dass das betreffende Wort in seiner (des Forschers) Muttersprache möglichst genau so ausgesprochen werden kann, wie es seitens der Eingeborenen jenes Landes geschieht. Je nach der Nationalität des Reisenden wird aber nun die Niederschrift der Namen sehr verschieden erfolgen, und so kommt es, dass der Name eines Ortes, sagen wir: aus Hinterindien, in deutschen und in englischen Werken so abweichend ausgedrückt wird, dass die Identität schwer festzustellen ist. Mit den chinesischen Namen liegt die Sache ganz ebenso im Argen, und es ist eine gewiss bezeichnende Thatsache, dass sogar die Geographen ein und derselben Nation unter einander sich in der Wiedergabe der chinesischen Namen nicht immer verstanden haben, indem der Eine eingestand, nicht wissen zu können, ob der von ihm in China gehörte und verzeichnete Name eines Ortes oder Berges gleichbedeutend mit einem abweichend geschriebenen Namen wäre, den ein anderer Forscher aus der gleichen Gegend angegeben hatte.

Bei den chinesischen Verhältnissen kommt noch die Schwierigkeit hinzu, dass innerhalb des grossen Reiches eine sehr erhebliche dialektische Mannigfaltigkeit der Sprache herrscht, derzufolge gleiche Namen und oft wiederkehrende geographische Bezeichnungen in den einzelnen Provinzen verschieden ausgesprochen werden. So ist für die englische Litteratur über China auf Grund der Autorität von Thomas Wade, weiland britischem Gesandten in Peking und Verfasser vielbenutzter Lehrbücher der chinesischen Sprache, eine Schreibart der Namen lange Zeit geradezu massgebend gewesen, nach der man Petsching statt Peking oder

Tschiaotschou statt Kiautschou zu sprechen haben würde, weil diese Namen im pekingesischen Lokaldialekt, der dem englischen Staatsmann besonders vertraut geworden war, so ausgesprochen wurden. Glücklicherweise giebt es nun aber in China ebensogut ein Hochchinesisch wie in Deutschland ein Hochdeutsch, und dieser in fast ganz China verstandene „Mandarinen-Dialekt“ wird jetzt beinahe allgemein als die einzig annehmbare Grundlage für die chinesische Nomenklatur in der europäischen Wissenschaft bezeichnet und angewandt. Jedoch kann der europäische Geograph zu einer befriedigenden Festlegung der europäischen Schreibart chinesischer Namen nur unter Berücksichtigung ihrer chinesischen Schreibart gelangen, und zu diesem Zwecke wird er der Beihilfe des sprach- und schriftkundigen Sinologen nicht entbehren können, vielmehr auch dessen Forderungen Zugeständnisse machen müssen. Die Begründung dieser Behauptung würde hier zu weit führen.[1]) In jedem Falle kann der Wirrwarr in der chinesischen Nomenklatur, der auf dem geschilderten Wege bereits entstanden ist und sich mit dem zunehmenden Eingreifen der verschiedenen europäischen Nationen in die Geschicke und die Erforschung Chinas bedenklich zu vermehren droht, für die Länderkunde nur dadurch abgewandt werden, dass der Internationale Geographen-Kongress die Lösung der Frage mit Hinzuziehung namhafter Sinologen in die Hand nimmt.

Ehe eine internationale Regelung nach dieser Richtung nicht erfolgt ist, wird sich der Geograph, der sich mit China beschäftigt, in eine höchst missliche Lage versetzt sehen. Wenn, wie in dem vorliegenden Werke, viele Quellenschriften aus verschiedenen Sprachen zu verwerten sind, so ist es nahezu unvermeidlich, dass die Schreibart der Namen vielfach ungleichmässig ausfällt, je nachdem sie von verschiedenen Autoritäten übernommen ist. Willkürlich und ohne eingehendere Kenntnis der chinesischen Sprache die Schreibart schematisieren zu wollen, könnte das Arge nur noch schlimmer machen. Daher mag die Verantwortung für den in Rede stehenden Übelstand von dem der chinesischen Sprache kundigen Leser mit gerechter Rücksicht eher den ungeklärten Verhältnissen in der geographischen Nomenklatur zugeschoben werden als dem Verfasser.

1) Es sei auf v. Richthofen's „Schantung“ (Berlin 1898, S. XVII ff.) verwiesen, wo die Frage unparteiisch und klar erörtert ist.

Immerhin musste ein gewisses Prinzip der Namenschreibung für das vorliegende Buch gesucht werden; dieses bestand in dem Streben, die in den besten deutschen geographischen Werken und Karten gewählte Schreibart mit möglichster Einfachheit zu verbinden. Konnte eine strenge Folgerichtigkeit dabei nicht immer beobachtet werden, so waren dafür teils bestimmte Erwägungen massgebend, teils liegt die Schuld in den erwähnten Schwierigkeiten. Ganz unthunlich wäre es, die chinesische Aussprache bei den einzelnen Namen durch besondere Schreibart auszudrücken, also Chwangcho statt Hwangho zu schreiben, denn durch eine derartige Freiheit würde die notwendige internationale Verständigung nur noch mehr geschädigt werden. Es wird vielmehr festzuhalten sein, dass die geographischen Namen auch in möglichst einfacher Wiedergabe noch die Kenntnis wenigstens einiger Eigentümlichkeiten der chinesischen Sprache verlangen, um annähernd richtig ausgesprochen zu werden. Im allgemeinen sind die Buchstaben des deutschen Alphabets recht geeignet, um die zutreffende Aussprache der chinesischen Namen durch die Schreibart nahe zu bringen. Daher werden wenige Angaben genügen, um für die Aussprache einen ergänzenden Anhalt zu liefern.

Die *Vokale* in den chinesischen Namen werden immer annähernd richtig gesprochen werden, wenn ihr kurzer oder langer Wert in der allgemein üblichen und bekannten Art angedeutet wird, indem der lange Vokal einen Strich (ō), der kurze ein Häkchen (ŏ) erhält. Um alles Entbehrliche an Accenten zu vermeiden, soll in Folgendem nur das Zeichen der Kürze angegeben werden, so dass bei Fehlen eines solchen der Vokal lang zu sprechen ist. Es finden sich ausser den einfachen fünf Vokalen auch die Umlaute ä, ö und ü in der Aussprache chinesischer Worte, und besonders in letzter Zeit sind sie vielfach auch in die Schreibart der geographischen Namen übergegangen.

Die Zahl der Diphthonge ist im Chinesischen eine weit grössere als selbst im Deutschen, doch werden die beiden teilnehmenden Vokale weniger stark zu einem Mischlaut zusammengezogen. Demnach wird bei den Verbindungen ai und au (meist noch als ao geschrieben) das a etwas vorklingen, ebenso bei éi und óu, wo es nützlich ist, durch einen Accent daran zu erinnern, dass sie nicht unserem ei oder dem französischen ou entsprechen. Ausserdem kommt noch eine grosse Zahl von Vokalzusammenstellungen vor, die dem Chinesischen eigentümlich, aber insofern als Diphthonge

zu betrachten sind, als sie ein und derselben Silbe angehören. Somit sind Worte wie kiang, juang, yuën, sui, kióu, niu, tiën und ähnliche nicht als zweisilbig zu nehmen. Selbstverständlich dürfen die Vokale aber auch nicht nach deutscher Art zusammengezogen werden, so dass man etwa tien wie tihn oder yuen wie jühn sprechen würde. Endlich giebt es noch einen Vokal, der eigentlich ganz tonlos und höchstens dem halbverschluckten e in deutschen Worten wie Gassĕ oder lassĕn zu vergleichen ist. In geographischen Bezeichnungen werden wir ihn nur in den Silben szĕ und tzĕ am Ende eines Namens finden, z. B. Yang tsĕ, Hung tsĕ; stehen diese Silben am Anfang eines Namens, so wird das e nach der üblichen Schreibart fortgelassen wie in dem Provinznamen Sz'tschwan.

Mit den Vokalen der chinesischen Namen wird sich die deutsche Zunge ziemlich gut abfinden, wenn die Schreibweise die geeignete Anleitung für die Aussprache giebt; für die *Konsonanten* aber muss, wer auf eine richtige Aussprache Wert legt, einige Regeln gedächtnismäſsig beachten. Das h wird in allen nordchinesischen Namen stets wie ch, und zwar als Kehllaut gesprochen, also hŏ (Fluss) als chŏ, hwang (gelb) als chwang; es kann beiläufig angemerkt werden, dass in südchinesischen Dialekten, die für die Allgemeinheit weniger zu berücksichtigen sind, die Aussprache gleich der unseres h ist. Eine eigenartige Stellung nimmt h am Anfang eines Wortes in Verbindung mit s vor i und ü ein, indem das s dann mit Aspiration gesprochen wird. Der Fall ist auch in geographischen Namen überaus häufig, besonders in der überall wiederkehrenden Bezeichnung hsi für die Himmelsrichtung West. Danach wäre der „Westfluss“ (Sikiang) von Kanton eigentlich Hsikiang zu schreiben, man ist aber in den meisten Karten und anderen Veröffentlichungen davon abgegangen, wahrscheinlich weil man dann auch z. B. Kwang hsi schreiben müsste, was sehr unbequem wäre und für die Aussprache kaum noch Wert hätte. Daher soll auch in Folgendem das aspirierte s stets ohne h geschrieben werden. Nur in dem bei Städtenamen überaus häufigen hsiën (Kreishauptstadt) ist diese Schreibart beibehalten worden, weil sie auch auf den gebräuchlichsten Karten üblich ist. Ein weiches s fehlt im Nordchinesischen ganz; wo sich s findet, ist es stets scharf (also z. B. die Provinznamen Kan su und Schan si gesprochen Kan ssu bez. Schan ssi). Die Aussprache des w macht diesen Konsonanten zu einem Halbvokal, wie es auch im Englischen der Fall

ist, daher kommt es, dass man in den verschiedenen Schreibarten desselben Namens häufig einen Vokal statt w findet, z. B. Hoanghö statt Hwanghŏ, Sz'tschuan statt Sz'tschwan, Kuangtung statt Kwangtung. Der Laut w wird dafür durch v ersetzt. Der Konsonant j ist wie im Französischen, also als ein weiches sch zu sprechen. z. B. in den häufigen Silben jang und juan, während der deutsche Laut j durch y wiedergegeben wird. Die wenigen wichtigen Vorschriften für die Aussprache wären demnach:

h = ch,
s = ss,
j wie im Französischen.
y = j,
w wie im Englischen.

Dass eine sorgfältige Beachtung von Schrift und Aussprache bei den chinesischen Namen, daher auch eine etwas ausführlichere Erörterung darüber durchaus nicht überflüssig ist, erfährt ein jeder, der eine in fremder Sprache verfasste geographische Abhandlung über China zur Hand nimmt. So schreiben die Engländer z. B. Chefoo statt Tschifu und Kiaochow statt Kiautschóu, die Franzosen Kouang tcheou oder Kouang tcheu für Kwang tschóu (Kanton), so dass bei weniger bekannten Namen das Verständnis ungemein erschwert, wenn nicht ganz aufgehoben wird. Eine gewisse Annäherung hat sich wohl bereits vollzogen, aber endgiltige Einigung ist noch keineswegs erzielt, und darum ist eine internationale Vereinbarung unbedingt notwendig. Vielleicht ist es dem Einfluss des bedeutendsten Kenners der Geographie von China, Freiherrn von Richthofen, noch vergönnt, der von ihm vertretenen Anschauung gemäss das deutsche Alphabet als Grundlage für die Schreibung der chinesischen Namen in der geographischen Wissenschaft allgemein zur Anerkennung zu bringen.

Eine weitere Freiheit, die sich der Geograph wird nehmen können, bezieht sich auf einen scheinbar nicht wesentlichen Punkt. der aber doch Beachtung fordern darf. Der Sinologe zergliedert auch in der Schreibart jeden Namen in seine Bestandteile. indem er sie mit *Bindestrichen* an einander fügt. Der Name des grossen Gebirgsstammes, der Nord- und Süd-China trennt, müsste eigentlich Tsin-ling-schan geschrieben werden, wie es in genauer Wiedergabe z. B. auch Schang-hai, Pe-king, Yang-tsĕ-kiang u. s. w. heissen sollte. Die Bestandteile der Namen sind eben nicht eigentliche Silben, sondern ganze Wortstämme, die der Chinese in ein-

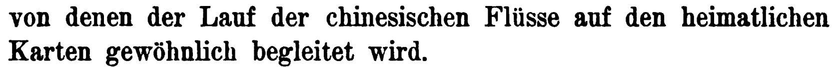
fachster Weise an einander reiht, wenn er einen Komplex von Begriffen ausdrücken will. Für geographische Werke würde die strenge Durchführung dieses an sich durchaus berechtigten Brauchs zu umständlich und auch meist wertlos sein, sie mag daher auch hier als entbehrlich erachtet werden. Um jedoch die sprachliche Gliederung der oft auch durch ihre Länge umständlichen Namen dem Auge leichter erkennbar zu machen, werden die Bestandteile der Namen durch eine Trennung im Satz hervorgehoben werden, z. B. Tsin schi hwang ti, der Name des gewaltigen Schöpfers der Grossen Mauer. Nur geläufig gewordene Namen werden in gewöhnlicher Art geschrieben werden können, wie Peking, Nanking, Yangtsĕkiang u. a.

Abgesehen von diesen Fragen der Schreibart und Aussprache, die die Europäer unter sich auszumachen haben, bestehen nun noch andere Schwierigkeiten, die in den chinesischen Verhältnissen selbst liegen. Trifft man doch fast in jedem Punkte bei diesem Volke auf Eigenarten, die einer sachlichen Untersuchung mehr unerwartete Hindernisse entgegensetzen, als sie in anderen Ländern zu überwinden sind. *Geographische Namen* in dem für uns gewohnten Sinne scheint es nämlich für die Chinesen überhaupt nicht zu geben. Jede Bezeichnung, die eine Stadt, ein Berg, ein Fluss, ein Kanal in China erhält, ist in mehr als einer Hinsicht schwankend, sie ist weniger ein Name als, wie sich El. Reclus ausdrückt, „ein beschreibendes, historisches, militärisches oder poetisches Prädikat.“ Sie spricht irgend eine thatsächliche oder angedichtete, bleibende oder vorübergehende Eigenschaft des Platzes aus und ist daher zeitlich und räumlich willkürlichen oder gelegentlich auch zweckmässigen Änderungen unterworfen. Die Chinesen fassen den einmal gegebenen Namen nicht eigentlich als solchen auf, sondern nur als ein bildliches Epitheton, das niemals seinen Wortsinn verlieren und daher auch niemals zu einem geographischen Namen an sich werden kann. Namen, deren sprachlicher Inhalt in Vergessenheit geraten wäre, mag es in China kaum geben.

Um ein Beispiel zu nehmen: die Chinesen haben keine *Städtenamen* wie vergleichsweise Stettin oder Berlin, über deren Herkunft nnd Bedeutung die Gelehrten des eigenen Landes sich den Kopf zerbrechen mögen, sondern nur solche Namen wie Königsberg oder Frankfurt. Eine Stadt Königsberg würde aber für sie immer ein bergiger Platz sein, auf dem ein oder der König residiert, und

weil der eigentliche Sinn der Bezeichnung demnach immer beachtet bleibt, so ergiebt sich von selbst, dass der Name durch einen anderen ersetzt wird, wenn sein Inhalt zu den Verhältnissen nicht mehr passt. Um diesen Vorgang an Thatsachen zu zeigen, können wir an dem Charakter unseres letzten Beispiels festhalten. Peking, die heutige Reichshauptstadt, ist und heisst die „nördliche Residenz“ im Gegensatz zu Nanking, der „südlichen Residenz“, die noch vor nicht langer Zeit von den Kaisern zum längeren Aufenthalt besucht wurde. Es hat aber auch eine Vergangenheit gegeben, in der Peking nicht die nördliche Residenz war, sondern die südliche, und damals hiess die Stadt in der That ihrerseits Nanking. Das heutige Nanking wiederum steht im Begriff, diesen Namen bei der Bevölkerung einzubüssen, weil die letzten Kaiser dort nicht mehr residiert haben, die Chinesen nennen die Stadt jetzt offiziell Kiang ning. In ähnlicher Weise würden die Chinesen zweifellos einen „Schneeberg“ umtaufen, wenn er niemals mehr Schnee trüge, vielleicht würde gar der mit den Uranfängen des Staates so eng verknüpfte „Gelbe Fluss“, der Hwanghŏ, seinen altehrwürdigen Namen lassen müssen, wenn es denkbar wäre, dass die berühmte „gelbe Erde“ nicht mehr seinem Wasser auf weite Strecken hin ihre Farbe mitteilte, und sicher ist, dass der Strom in den Gegenden, wo sein Wasser klar ist, von den Anwohnern nicht Hwanghŏ genannt wird.

Damit stehen wir bereits mitten in der Erörterung einer weiteren Eigenart der sogenannten geographischen Namen der Chinesen, die auf mangelnder Begabung für eine Zusammenfassung der natürlichen Bodengestaltung und ihrer Elemente, man könnte sagen: auf dem fehlenden Interesse der Chinesen für die physische Geographie ihres Landes beruht. Wir werden später eine Menge von Beweisen dafür erhalten, dass die *Flüsse* in China von der Quelle bis zur Mündung oftmals den Namen wechseln, zuweilen so oft, dass eine Aufzählung aller Namen ebenso mühsam als zwecklos wäre. Man stelle sich vor, dass der Rhein an der Quelle in den Alpen einen besonderen Namen führte, dann vom Eintritt in das breitere Thal bis zum Bodensee einen zweiten, nach dem Austritt aus diesem wieder einen neuen, einen vierten in seinem nördlichen Laufe etwa bis Mainz, dann noch einen anderen in seinem Durchbruchsthal zwischen dem Schiefergebirge, endlich mindestens noch einen sechsten von Köln bis zur Mündung — und man hätte eine vielleicht noch geringfügige Parallele zu der Kette von verschiedenen Namen,



von denen der Lauf der chinesischen Flüsse auf den heimatlichen Karten gewöhnlich begleitet wird.

Noch viel ärger steht es um die Bezeichnung des Bodenreliefs, der *Gebirge.* Ein Gebirge in der deutschen und überhaupt in der geographischen Bedeutung des Begriffs kennt der Chinese nur in solchen Fällen, wo sich ein grosses Massiv in wirklich zusammenhängender, wenig gegliederter Form über seine Nachbarschaft erhebt. Ist aber das Gebirge mehr in einzelne Grate, Spitzen und Schroffen aufgelöst, so fehlt auf der chinesischen Karte ein zusammenfassender Name wie auch eine zusammenfassende Darstellung, vielmehr findet sich eine Gruppe einzelner Berge mit ebenso vielen Namen. Ein Chinese, an den Nordrand des Harzes versetzt, würde es begreiflich finden, dass die ganze Gebirgsmasse, die er mauerartig aus dem Flachlande aufsteigen sieht, eine Benennung erhalten hat, von Interlaken aus würde er wohl nach den Namen von „Jungfrau“ und „Mönch“ fragen, aber selbst bei genauerer Bereisung des Gebirges nicht zum Verständnis kommen, warum man den Namen „Berner Oberland“ oder gar den Namen „Alpen“ gegeben hat. Danach ist es klar, dass die europäische Wissenschaft die Gebirgsnamen in China in den meisten Fällen erst hat erfinden müssen und dass diese an Ort und Stelle mindestens in dem von uns gemeinten Begriff unbekannt sind. Auf diese Vermutung führt freilich die Anschauung unserer älteren Karten nicht hin, noch weniger das Studium der älteren geographischen Werke über China. Die dort benutzten Namen für ausgedehnte Gebirge sind, wenigstens zum grössten Teil, chinesischen Ursprungs, aber sie werden eben in China nicht für die ganzen Gebirge benutzt.

Bei dieser Gelegenheit liegt es nahe, noch gleich hier, um dieser Formalität später überhoben zu sein, auf einige orographische Bezeichnungen einzugehen, die sich später vielmals wiederholen werden und die auch unten in das kleine Verzeichnis der für geographische Namen wichtigsten chinesischen Worte aufgenommen sind, nämlich schan und ling. Das erstere Wort schan bedeutet „Berg“ oder in der Mehrzahl „Berge“ und wird daher gelegentlich auch von den Chinesen für einen orographischen Komplex gebraucht, den wir ein Gebirge nennen würden, jedenfalls ist schan der einzige chinesische Wortstamm, der in den Namen zur Bezeichnung eines ganzen Gebirges benutzt werden kann. Das zweite Wort ling hat seit bald 200 Jahren auf den europäischen Karten von China vielen Unfug getrieben, wahrscheinlich infolge eines blossen

Allgemeines		Orographie	Hydrographie	Siedelung
pe (péi) = Nord	hóu = hinter	schan = Berg, Gebirge	hai } = Meer	king = Hauptstadt, Hoflager
nan = Süd	tsiën = vorder	kóu	yang	pan } = Festung
tung = Ost	tschung = mittel	ling } = Pass, Passweg	kiang } = Bucht	tschöng
si (hsi) = West	sia (hsia) unter	kwan	wan	tschönn
pai = weiss	schang = ober	köng	hu	tsi } = Marktflecken
héi = schwarz	sin (hsin) = neu	föng } = Gipfel	tschi } = See, Teich	szĕ
hwang = gelb	kiu } = alt	ting	po	siang
hung = rot	lau	yen = Felsklippe	tang = Sumpf	tschwang } = Dorf
tszĕ = braun	wönn = warm	kang = Grat	hŏ } = Fluss { in Nordchina	tsun
lü = grün	löng = kalt	po = Hügel	kiang in Südchina	fang = Haus
yi = eins	tiën = Himmel	to = Kuppe	kóu = Flussmündung	yüen = Garten, Hof
örr = zwei	tu = Erde	yai = Abhang	tsüen = Quelle	miau = Tempel
san = drei	huŏ = Feuer	yŏ = hl. Opferberg.	tan = trockenes Flussbett	ta = Pagode
szĕ = vier	schui = Wasser	yü	tsin = Furt	tiën = Gasthaus
wu = fünf	schĭ = Stein	tschwan } = Thal (Schlucht)	tang = Damm	kwan } = Thor
liu = sechs	yen = Salz	ku	tau = Insel	mönn
tsi = sieben	yü = kostb. Stein	kiën = Gebirgsthal		kiau = Brücke
pa = acht	kin = Metall, Gold	tai = Terrasse		lu } = Weg
kiu = neun	méi = Steinkohle	ping = Ebene		tau
schi = zehn	scha = Sand	yan = Bergwerk		
pai = hundert	lung = Drache			
tsiën = tausend	ma = Pferd			
ta = gross	yang = Schaf			
siau (hsiau) = klein	niu = Rind			
tschang = lang	schu = Baum			
kau = hoch	tsau = Gras			

Missverständnisses. Auf den chinesischen Kartenaufnahmen findet sich vielfach an hervorragenden Stellen in einem Zuge oder einer Gruppe von Bergen ein auf ling ausgehender Name, z. B. Pe ling, Nan ling. Diese Angaben wurden fälschlich auf die vermeintlichen Gebirge — von den wirklich vorhandenen wusste man damals noch so gut wie nichts — bezogen, und so wurden Peling, Nanling und Genossen zu Gebirgsnamen: „Nordgebirge", „Südgebirge" u. a. Diesem noch heute nicht ganz ausgetilgten Brauch muss ein Ende gemacht werden, da das Wort ling gar nicht „Gebirge" oder auch nur „Berg" bedeutet, sondern einen „Weg über das Gebirge", einen Pass, ein Joch, so dass Peling und Nanling also der „Nordpass" bez. der „Südpass" ist. Zur Verwertung in den Gebirgsnamen bleibt daher nur das chinesische Wort schan geeignet.

Die nebenstehende Zusammenstellung[1]) mag dazu dienen, die am häufigsten mit den geographischen Namen verbundenen chinesischen Worte kennen zu lernen, jedoch muss vor deren allzu freier Benutzung zur Übersetzung von Namen gewarnt werden, weil oft dasselbe Wort sehr verschiedene Bedeutungen hat. In vielen Fällen wird es sich aus dem Namen selbst ergeben, ob das fragliche Wort in der angegebenen Bedeutung gebraucht ist.

2. Chinesische Maasse und Gewichte.

Es ist höchst überraschend, dass die Chinesen, bei denen sonst alles auf das praktische Leben, besonders auf Handel, Besitz und Erwerb Bezügliche hervorragend entwickelt ist, zu einer einheitlichen Ordnung von Maassen, Gewichten und Geldsorten keine Veranlassung gefunden haben. Trotz des erstaunlichen Binnenverkehrs und Warenaustausches von Provinz zu Provinz hat sich in den Verhältnissen, die gerade dem Handel die wesentlichsten Vorbedingungen liefern, keine Einheitlichkeit herausgebildet. In China giebt es kein Institut, das unserem Normalaichungsamt entspräche; in jeder Provinz, bei jedem Gewerbe, für jeden Verkaufsgegenstand beinahe, gelten andere Maasse und Gewichte und werden mit anders geltendem Gelde bezahlt. Die Zustände können nach dieser

[1]) Eine reichhaltige Wortliste, der auch für die nebenstehende Tabelle manches entnommen ist, findet sich zur Namenerläuterung auf der „Karte des Kriegsschauplatzes in China", her. vom Gr. Generalstab. Berlin, 1901.

Richtung kaum deutlicher veranschaulicht werden als durch die Thatsache, dass im Jahre 1889 die nordchinesische Sektion der „Asiatic Society“ mittelst eines Rundschreibens bei allen in China lebenden oder sonst über einschlägige Erfahrungen verfügenden Europäern eine Umfrage hielt, um Angaben über die in den einzelnen Landesteilen und Ortschaften gebräuchlichen Maasse zu sammeln. Die Ergebnisse wurden dann in dem Journal der Gesellschaft[1]) veröffentlicht, und die Länge der dort zusammengestellten Tabellen über die verschiedenen Werte ein und derselben Maasseinheit in den verschiedenen Gebieten des Reiches benimmt dem Leser schier den Atem; man hält es nicht für möglich, dass es überhaupt einen Menschen in China selbst geben könne, der sich in diesem Wirrwarr zurechtfindet und Ordnung darin zu halten weiss.

Auch die Entstehung und Einteilung der Maasse ist ganz eigenartig und zum Teil wunderlich. Dass von den Chinesen als Grundeinheit die Grösse und das Gewicht eines Hirsekornes gewählt worden sind, ist nicht gerade sonderbar, da ähnliche Fälle aus anderen Ländern bekannt sind; in England findet sich die Länge eines Gerstenkornes (barley-corn) noch heute als Einheit in jeder vollständigen Maasstabelle verzeichnet. Wenn aber die Chinesen Maasseinheiten bis hinab zum hundertmillionsten Teil eines Fuss in der Länge, bis zum hundertbillionsten Teil eines Liters im Raummaass und bis zum trillionsten Teil einer Unze (0.000000000000037783 g) im Gewicht festgesetzt haben, so kann darin doch nur eine schematische Spielerei gesehen werden, die vielleicht auch zur Charakteristik gehört und für die der gelehrte Kenner der chinesischen Geschichte und Litteratur wohl auch eine Erklärung auffinden mag.

Wenn sich nun die chinesische Bevölkerung selbst an diesen Zuständen genügen liess, so waren sie im Handelsverkehr mit anderen Völkern doch unhaltbar. Schon vor der ersten Berührung des europäischen Seehandels mit den chinesischen Küsten waren zwischen den malayischen Kaufleuten und den chinesischen Behörden für die chinesischen Maasse gewisse Bestimmungen vereinbart worden, und die Namen dieser offiziellen Einheiten wurden später von den Portugiesen und dann von den Engländern und den übrigen

[1]) H. K. Morse: Currency and Measures in China. Journ. North China Branch Asiat. Soc. 1889/90 S. 46—107.

Längenmaasse

Name chinesisch	Name europäisch	Wert in Meter
Tschi	Fuss	0,358
Tsun (= 1/10 Tschi)	Zoll	0,036
Fönn (= 1/10 Tsun)	Linie	0,004
Pu (= 5 Tschi)	Schritt	1,79
Tschang (= 10 Tschi)	Klafter	3,581
Li (= 1800 Tschi)		(644,58)
Po (= 10 Li)	Meile	5565

200 Li = 1 Äquatorgrad
1 km = 1,7 Li

Flächenmaasse

Name	Wert in Quadratmeter
Móu	675
Fönn (= 1/10 Móu)	67,5
Pu (= 1/240 Móu)	2,81
king (= 100 Móu)	67500

1 Móu = 6,75 Ar
1 King = 6,75 ha
1 ha = 16 Móu
1 Morgen (preussisch) = 4 Móu

Raummaasse

Name	Wert in Liter
Schi	103,10
Hu (= 1/2 Schi)	51,55
Tóu (= 1/10 Schi)	10,31
Scheng (= 1/100 Schi)	1,031

Diese Maasse wechseln ihren Wert nicht nur nach dem Ort, sondern auch nach der Ware, z. B. in Schanghai:

1 Schi Reis = 119,35 Liter
1 Schi Bohnen = 107,41 Liter

Gewichte

Name chinesisch	Name europäisch	Wert in Gramm
Liang	Taël (Unze)	37,783
Tsiën (= 1/10 Liang)	Mahs	3,778
Fönn (= 1/100 Liang)	Kandarin	0,378
Li (= 1/1000 Liang)	Kasch	0,038
Kin (= 16 Liang	Katti	604,528
Tan (= 100 Kin	Pikul	60452,8
Schi (= 120 Kin)	Stein	72543,36

1 Pikul = ca. 60½ kg
1 Stein = ca. 72½ kg
1 Doppelzentner = 1655,63 Katti

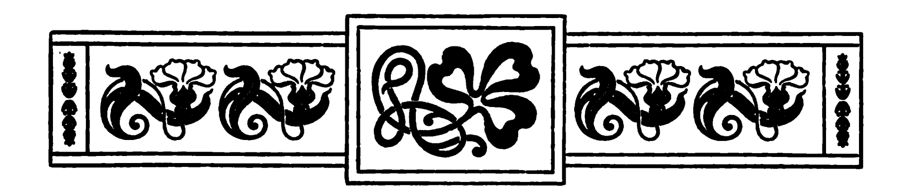
am Handel mit China beteiligten Nationen übernommen. Die bekannten Bezeichnungen taël, cash, mace, candareen, catty, picul sind sämtlich malayischen Ursprungs, im Deutschen ist die Schreibart danach wiedergegeben durch: Taël, Kasch (nicht Käsch), Mahs (nicht Mähss), Kandarin, Katti (nicht Kätti), Pikul. Für diese und noch andere Einheiten bestehen jetzt seit dem Vertrage vom 27. Juni 1858 zwischen der chinesischen Zollbehörde und dem Fremdhandel bestimmte Normen, und nur diese können für unser Interesse in Betracht kommen.

Von den in die Tabelle aufgenommenen Maassen ist das geographisch wichtigste das Li, als Ausdruck für räumliche Entfernungen gebraucht. Auch diese Bezeichnung hat ihre Eigentümlichkeit, sie ist weniger eine Längen- als eine Zeitbestimmung des Weges oder, wie Fr. Hirth es ausgedrückt hat: man hat von einer Angabe in Li nicht geometrische, sondern chronologische Genauigkeit zu erwarten. Das Li ist demgemäss dem Wegmaass nach „Stunden" zu vergleichen, das in unseren Reiseführern meist angewandt ist. In der That liegt hier ein praktischer Zweck zu Grunde, da auf einem Wege mit Windungen und Steigungen, also besonders im Gebirge, die auf Erfahrung beruhende Angabe der Wegdauer für den Reisenden nützlicher ist, als die der durch Messung ermittelten Weglänge. Es ist danach auch verständlich, dass ein Li als Längenangabe für Wasserstrassen, Flüsse und Kanäle einen anderen Wert hat als für Landwege. Als bequemer Durchschnitt wird jetzt in europäischen geographischen Werken gewöhnlich 1 Li = 500 Meter angenommen.

Von den übrigen Maassen sind die gebräuchlichsten: Tschi als der chinesische Fuss, Tschang als die chinesische Klafter, besonders im Bergbau und bei Angaben über Stadtmauern u. s. w., Schi als das chinesische Hektoliter, Schöng als das chinesische Liter, Kin (Katti) als das chinesische Pfund und Tan (Pikul) als der chinesische Zentner.

Bei der Teilung der Maass- und Gewichtseinheiten herrscht das Decimalsystem vor. Die Geldsorten werden am Schlusse des Werkes bei Erörterung der Währungsverhältnisse zu besprechen sein.





I. Übersicht über die Geschichte des Chinesischen Reichs und seiner Erforschung.

Als zum ersten Male, haftend an dem wundersamen Gespinst der kleinen Seidenraupe, der Name der am östlichen Ende der Welt wohnenden Serer nach dem Abendlande hinüberklang und zum ersten Male von dem Griffel eines arischen Schriftstellers aufgezeichnet wurde, da ahnte in dem ganzen europäischen Kulturkreise niemand, dass schon damals in jenem fernen Osten ein Reich bestand, grossartiger und fester gefügt, als je der Occident eines gesehen hatte. Und während in den folgenden Jahrhunderten hier Staat auf Staat zerfiel und ein Volk das andere zertrümmerte, wuchs der chinesische Koloss weit über jenes Maass hinaus, das von dem römischen Weltreich während der Zeit seiner höchsten Blüte erreicht worden war. Gegenüber einer solchen Grossmacht vermochte Europa begreiflicherweise nicht die überlegene Rolle des Entdeckers zu spielen, und auf lange Zeit hinaus waren die Chinesen der stärkere Teil in den gegenseitigen Beziehungen.

Von einer Entdeckungsgeschichte Chinas im gewöhnlichen Sinne des Begriffs kann daher nicht gesprochen werden, an ihre Stelle würde die Entwickelungsgeschichte der Kenntnis von China in den Westländern zu setzen sein, und es erscheint als selbstverständlich, dass dieses wichtige und fesselnde geographische Kapitel nicht geschrieben werden kann ohne Rücksicht auf die eigentliche Geschichte des Chinesischen Reiches selbst. Wir wollen daher versuchen, die Geschichte des Chinesischen Reichs und seiner Erforschung zu einem einheitlichen Bilde zu verweben, um innerhalb eines engen

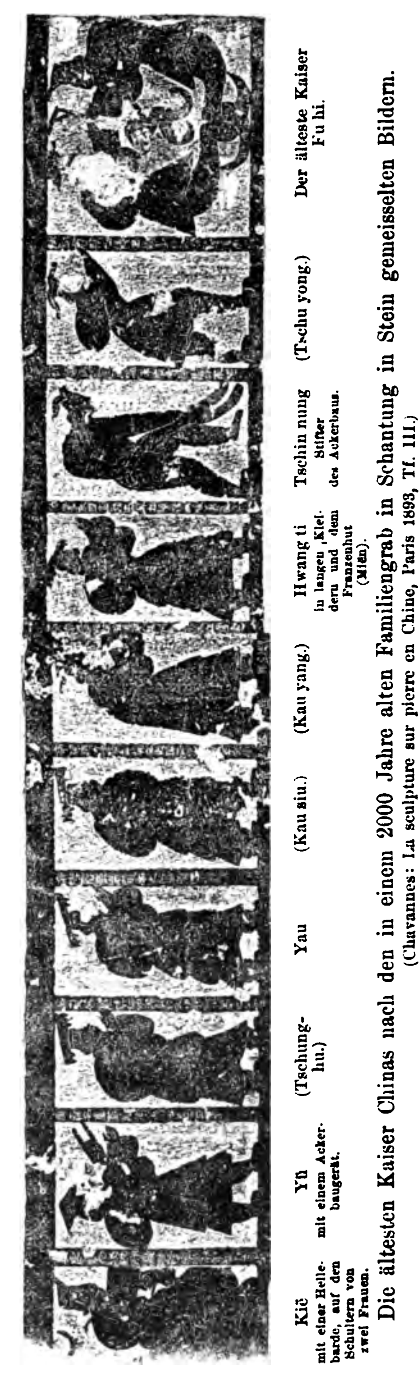
Rahmens eins der ungeheuersten Gemälde der Völkerentwickelung zu entrollen, soweit es sich mit groben und möglichst sparsamen Strichen zu einem organischen, eindrucksvollen Ganzen fügen lässt.

Über die *Anfänge* der Landesgeschichte von China breitet sich, wie es bei allen Reichen der Erde der Fall ist, ein geheimnisvoller Schleier, durch dessen dichtes Gewebe sich nur noch einzelne sagendunkle Umrisslinien mehr ahnen als erkennen lassen. Aber dank der hohen Begabung des Ahnvolkes und dank der ungewöhnlich günstigen Bedingungen, die es für seine intellektuelle Entwickelung in seiner Heimat besass, konnte das Gedächtnis der chinesischen Geschichte bis in ein Zeitalter hinauf bewahrt werden, in dem bei keinem anderen Volke der Erde eine Geschichte im eigentlichen Begriffe nachgewiesen werden kann. Gützlaff[1]) hat die ganze Summe der chinesischen Reichsgeschichte in fünf Perioden aufgelöst und neben einer mythologischen Epoche und einer Zeitfolge der ungewissen Geschichte ein historisches Altertum, ein Mittelalter und eine Neuzeit unterschieden. Wenn danach das Altertum vom Jahre 552 v. Chr., nämlich vom angeblichen Geburtsjahre des grossen Kungfutszĕ (Confucius), gerechnet wird, so kann das Alter der chinesischen Geschichte nicht sonderlich imposant erscheinen. In ihrer Mehrzahl aber bringen die Sachkundigen auch der Epoche der „ungewissen Geschichte" noch ein ziemlich weitgehendes Vertrauen entgegen, und diese würde mit dem Regierungsantritt des patriarchischen Kaisers Yau im Jahre 2356 v. Chr. beginnen; bis zu dieser Zeit hinauf sollen die allgemeinen Angaben der chinesischen Überlieferung eine hinreichende Glaubwürdigkeit beanspruchen dürfen. Noch weiter jenseits verliert sich dann der rote Faden der Tradition in ein mythisches Dunkel, das durch die Auskünfte der chinesischen Schriftstücke nur zum Schein in das Licht einer helleren Gewissheit gerückt wird. Wir dürfen uns nicht durch die erstaunliche Thatsache beirren lassen, dass fast bis zum Jahre 3000 v. Chr. noch ganz bestimmte Jahreszahlen für die Regierung der einzelnen Kaiser angegeben werden. Es ist unmöglich, den Ernst einer festen Zahl noch auf eine so entlegene Vergangenheit anwenden zu wollen, die vom Volksgedächtnis späterhin nur mit den wunderlichsten Gestalten und Schöpfungen belebt werden konnte.

Die *ältesten Kaiser*, deren Herrschaft das Volk nach einer

[1]) Geschichte des Chines. Reichs. Stuttgart 1847. S. 13 f.

Zeit völlig kulturlosen Nomadenlebens mit einem wahren Füllhorn von reichen Segnungen geistiger Entwickelung überschüttete, sind einzig als Idealgestalten aufzufassen. Ihre körperlichen Eigenschaften, ihre Lebensdauer, ihre Leistungen — alles an ihnen ist mythisch umgeschaffen und zu unmenschlicher Grösse verzerrt. Der erste dieser Kaiser, Fu hi, wird dargestellt mit einem Ochsenkopfe und dem Leib eines Drachen; er regierte von 2953 bis 2839, also nicht weniger als 114 Jahre, und sein Nachfolger Tschin nung übertraf ihn noch an Lebenszähigkeit, da er es bis auf eine Regierungsdauer von 139 Jahren brachte. Das Dreigestirn der ersten Herrscher erhielt sein strahlendstes Element in Hwang ti, der 2698 bis 2599 den Thron innegehabt haben soll. Er war eigentlich der erste Kaiser (ti), während sich die früheren Fürsten nur als Könige (hwang) bezeichnet hatten, und von seinen Zeiten her wurde der Name Hwang ti (gelber Kaiser) zum höchsten Regententitel, durch dessen Annahme sich besonders mächtige Ordner des Reichs, in Sonderheit die Begründer neuer Dynastieen zu ehren pflegten. Nach den chinesischen Überlieferungen stiftete Fu hi die Ehe und erfand die erste Schriftart. Tschin nung lehrte Ackerbau, Handel und Kräuterkunde.



Kiĕ mit einer Hellebarde, auf den Schultern von zwei Frauen. — Yü mit einem Ackerbaugerät. — (Tschunghu.) — Yau — (Kau siu.) — (Kau yang.) — Hwang ti in langen Kleidern und dem Franzenhut (Mién). — Tschin nung Stifter des Ackerbaus. — (Tschu yong.) — Der älteste Kaiser Fu hi.

Die ältesten Kaiser Chinas nach den in einem 2000 Jahre alten Familiengrab in Schantung in Stein gemeisselten Bildern.
(Chavannes: La sculpture sur pierre en Chine, Paris 1893, Tf. III.)

Unter Hwang ti wurden Land und Volk nach weisen Gesetzen gegliedert, der Wagen, das Schiff, die Brücken, Waffen, Geld erdacht, die Seidenzucht ersonnen, Wissenschaften und Künste gegründet, kurz, er war der Schöpfer der Ordnung, die noch heute die Grundlage des Staatswesens bildet.

An diesen inhaltschweren Mythen lässt sich nicht schweigend vorübergehen, und viel Scharfsinn ist zu ihrer Deutung aufgeboten worden. Man wird nicht allzuweit fehlgehen, wenn man ihre Bedeutung dahin erklärt, dass die Gestalten dieser Heroen und wohl auch noch die ihrer nächsten Nachfolger als Personifikationen einer grossen gährenden Staatsentwickelung zu gelten haben, die sich in jenen Jahrhunderten durch eine ungewöhnliche Regsamkeit und



Der älteste Kaiser Fu hi

(rechts) mit Menschenleib und Drachenschwanz, in der Hand das Symbol der von ihm erfundenen Schriftzeichen (Trigramme); links Niu kwa, Frau oder Schwester des Fu hi, nach anderen sein Nachfolger auf dem Thron, in der Hand einen Zirkel.

(Nach einer altchinesischen Steinskulptur. Chavannes Tf XXIV.)

Kraft des Volkes und ganz besonders durch Zuführung wertvoller Kulturelemente von aussen her vollzogen haben muss. Die ältesten chinesischen Geschichtschreiber haben schon den steifen reservierten Eigensinn besessen, der den Charakter ihres Volkes noch heute stempelt, und sie wollten es nicht glauben, geschweige denn das nachkommende Geschlecht wissen lassen, dass die chinesische Kultur nicht ganz allein aus eigener Wurzel dem chinesischen Boden selbst entwachsen, sondern durch edle und starke Pfropfreiser fremden Stammes und fremden Erdreichs zu ihrer Blüte aufgesprosst wäre. Dennoch hat der gelehrte Spürsinn der Chinaforscher auch in den alten Traditionen Andeutungen ausgemittelt, die darauf hinweisen, dass ein grosses und bedeutsames Teil der chinesischen Kultur aus dem westlichen Asien gekommen ist; und aus den schwankenden

Zweifeln schält sich immer deutlicher der Kern der Gewissheit heraus, dass die eigentliche Wiege der chinesischen Kultur an einer Stelle gestanden hat, in deren Nähe auch die grosse Kultur Vorderasiens geboren wurde.

Mit der Zeit des Kaisers Yau, der vor allen anderen den nachfolgenden Herrschern als das Muster jeder Fürstentugend vorgehalten wird, betritt der Schritt der Überlieferung schon etwas festeren Boden. Unter seinem Nachfolger Schun kam eine fürchterliche Überschwemmung über das Reich, die von kurzsichtiger Kombination mit der Noachischen Flut in Zusammenhang gebracht worden ist. Wahrscheinlich handelte es sich um einen gewaltigen Ausbruch des Gelben Flusses, der die reichsten Provinzen des Landes überflutete. Der grosse Minister und spätere Nachfolger des Kaisers, Yü, soll den verwilderten Strom dann nach neunjähriger Arbeit wieder in sein altes Bett zurückgezwungen haben. Über diese übermenschliche Leistung Yü's besteht ein alter Bericht, das Yü kung, den v. Richthofen[1]) durch die eingehend begründete Annahme, er sei von Yü selbst oder doch zu seiner Zeit verfasst, als das älteste geographische Dokument, die „älteste Reichsgeographie von China", zu einer unschätzbar grossen Bedeutung für die Geschichte der chinesischen Länderkunde erhoben hat. Als Herrscher schuf Yü insofern den Beginn einer neuen Ära, als er an Stelle des Wahlkönigtums *das erbliche Königtum* einsetzte, indem er seinen Sohn



Fu hi,
der angeblich erste Kaiser von China (2953—2839 v. Chr.?), auf dem Kopf Hörner, bekleidet mit Kork und grossen Baumblättern, vor sich eine Tafel mit den von ihm erfundenen acht Symbolen (Kwa).
(Nach einer chinesischen Zeichnung.)

[1]) „China" I Cap. 8. S. 277 ff.

zum Erben der Krone bestimmte und so zum Begründer der ersten unter den vielen Dynastieen wurde, die im Laufe von vier Jahrhunderten auf dem Fürstensitze einander abgelöst haben. Die Zeit dieser ersten Dynastie der Sia (Hsia) wird zwischen die Jahreszahlen 2208 und 1776 eingeschlossen. Das Reich dehnte sich unter ihrer Herrschaft nach Osten bis zum Meer, nach Süden bis zum Kiang (dem Yangtsĕkiang), nach Westen bis in die Gegend von Su tschóu in der heutigen Provinz Kansu, nach Norden bis etwa zu der Linie, wo jetzt die wichtige Stadt Pau ting fu in der Provinz Tschili liegt — schon ein gewaltiger Staat, der fast alle nördlich des Yangtsĕkiang gelegenen Provinzen dessen umfasste, was gegenwärtig unter dem eigentlichen China verstanden wird.

Auf die vom Thron und aus dem Lande vertriebenen Sia folgte die zweite Dynastie der *Schang*, die mit der stattlichen Folge von 28 Kaisern bis 1122 v. Chr. die Herrschaft behielt. In diese Zeit fällt die Kunde von zahlreichen Gesandtschaften aus westlichen Ländern, eine Überlieferung, die den Forschern viel Kopfzerbrechens verursacht und zu kühnen Schlüssen Anlass gegeben hat, vielleicht aber nur als Erinnerung an eine vorübergehende Berührung mit den nächsten Nachbarn in Innerasien aufzufassen ist. Dass die Nachricht von derartigen Gesandtschaften westlicher Völker in den chinesischen Quellenschriften, wo ihr Auftreten meist mit den wunderbarsten Phantasieen ausgeschmückt erscheint, sonst noch eine andere und sehr wichtige Deutung zulässt, dessen werden wir zu gedenken haben, wenn von der Herkunft des chinesischen Urvolkes und seiner Kultur im Besonderen die Rede sein soll. Der Kaiser Pan köng verlegte am Anfang des 14. Jahrhunderts, weil Raubzüge das Gebiet des Hwang hŏ unsicher machten, die Reichshauptstadt zeitweilig nach einem Platze, der von der Lage des heutigen Peking nicht weit entfernt gewesen sein kann. Das Haus Schang wurde nach 640 Jahre langer Regierung gestürzt, und der bedeutende Wu wang begründete die dritte Dynastie der Tschóu, eines Fürstengeschlechtes, das bis dahin am Oberlaufe des heiligen Wéi-Flusses gleichsam als Markgrafen die Wacht gegen die zentralasiatischen Nomadenhorden gehalten hatte.

Um wenigstens ein einziges Beispiel alter chinesischer Geschichtsschreibung als Zeugnis ihres hohen sittlichen Standpunktes anzuführen, stehe hier die Klage, die nach dem grossen, angeblich von Konfucius gesammelten Geschichtswerke Schu king der Bruder des letzten Schangkaisers dem Niedergang seiner Familie geweiht

haben soll: „O ihr grossen Herrscher! — o ihr kleinen Herrscher! — Das Haus Yü ist nicht mehr kräftig, die vier Viertel (d. i. das Reich) zu regieren. Die grossen Thaten unserer Gründer haben sich weiten Ruhm erworben und besitzen ihn noch, aber wir Nachkommen sind von jener hohen Tugend entartet, die wir uns weggeworfen haben an das Unmaass des Weines! Alle Glieder und Diener des Herrscherhauses, grosse und kleine zugleich, haben sich dem Laster ergeben; sie sind Diebe und Schwelger geworden und ruchlos von Grund aus. Die oberen und die niederen Beamten begehen alle Arten von Verbrechen, durch wechselseitiges Beispiel sich ermunternd. Übelthäter erhalten keine Strafe, und das Volk wird durch Straflosigkeit zu Übelthaten gereizt. Unser Haus ist am Rande des Schiffbruchs, es ist einem Manne gleich, der einen breiten Strom durchkreuzt und das Ufer nimmer erreichen kann, und seine Vernichtung ist dicht bei der Hand!"

Auf Wu wang, den ersten *Tschóu*-Kaiser, werden noch einmal mit dem vollen Maasse epigonenhafter Pietät, die idealen Eigenschaften eines vollendeten Herrschers zusammengehäuft; er lehrte sein Volk die fünf Hauptpflichten: der Beamten gegen das Staatsoberhaupt, der Kinder gegen die Eltern, des Mannes gegen das Weib, des Bruders gegen den Bruder, des Freundes gegen den Freund. Unter dem Walten der Tschóu wurde manch kräftiger Keim gesät, dessen Entwickelung für die späteren Schicksale des Reiches von langwirkendem Einfluss blieb. Die Tschóu li, eine Sammlung von Aufzeichnungen, die wahrscheinlich noch während der Regierung dieser Dynastie entstanden ist und von dem französischen Sinologen Eduard Biot[1]) zum ersten Male aus dem Chinesischen übertragen wurde, geben wichtige Aufschlüsse über den derzeitigen Zustand des Reiches. Gegen Nordosten hatte sich das Chinesenvolk ausgebreitet und sich gegen das Gebiet der Mandschurei vorgeschoben, so dass nach dorthin zwei neue Provinzen entstehen konnten; dagegen war der ganze Westen, wie ihn der grosse Kaiser Yü beherrscht hatte, an die „Barbaren" verloren gegangen, und das Stammland der Tschóu im Thale des Wéi, wo zunächst auch die kaiserliche Residenz belassen wurde, grenzte im Westen an feindliches Land. Dennoch unternahm der mutige Kaiser Mu wang um das Jahr 1000 einen Kriegszug nach Westen, der in der Phantasie einiger Autoren eine ganz ungeheuerliche Grossartig-

[1]) Le Tcheou-li ou Rites des Tcheou. Paris 1851. 2 Bd.

keit gewonnen hat, als ob er sich bis nach Persien oder gar Syrien ausgedehnt hätte; wahrscheinlich ging das Heer nicht über den östlichen Teil des Tibetischen Hochlandes oder der innerasiatischen Senke hinaus. Immerhin war diese Expedition wohl das erste Wagstück ihrer Art, und an eine Wiederholung war auf Jahrhunderte hinaus nicht zu denken. Auf einem anderen Blatte steht die Frage, ob in dieser frühen Epoche, vielleicht sogar schon unter den ersten beiden Dynastieen, ein gewisser Handelsverkehr mit den innerasiatischen Völkern vorübergehend von statten ging, dessen Bestehen in den späteren Jahrhunderten der bis zum Jahre 255 v. Chr. am Staatsruder bleibenden Tschóu aus abendländischen Urkunden mit grösserer Zuverlässigkeit gefolgert werden kann. Dadurch tritt zum ersten Male die Möglichkeit vor Augen, dass eine Kunde von den Chinesen durch den „dichten, undurchdringlichen Nebel feindlicher Nomadenvölker“ bis nach der Sphäre westasiatischer und europäischer Kultur hindurchzusickern vermochte.

Freilich werden wir nicht erwarten dürfen, dass solche Nachrichten von bestimmterer und beständigerer Art waren als etwa ein flüchtiges Wetterleuchten, das den asiatischen Kontinent in seiner ganzen Breite durcheilte; wir müssen auch den Zeugnissen, die von der Wahrnehmung eines solchen undeutlichen und hastig wieder verschwindenden Lichtes zu reden scheinen, mit scharfer Kritik begegnen. Dass das „Land Sinim“, von dem der Prophet *Jesaias* (49,12) spricht, auf China bezogen werden könnte, ist von der neueren Forschung durchaus abgelehnt worden. Nach Ukerts Angabe[1]) findet sich die erste Erwähnung der Serer, der „Seidenleute“, bei dem griechischen Geschichtschreiber *Ktesias* aus Knidos, der um das Jahr 400 v. Chr. ein grosses Werk über die Geschichte des Perserreiches verfasste. Er fabelt von ihnen als einem Volke, das im Norden der Inder lebe; sie würden mehrere hundert Jahre alt und dreizehn Ellen hoch. Von grösserer Bedeutung und Gewissheit ist dann die Nachricht, dass *Nearchos*, der Admiral Alexanders des Grossen, an der östlichen Wende des cäsarischen Eroberungszuges in Indien von „serischen Stoffen“ vernahm, die angeblich von Norden her dorthin gelangten. Wie eine dunkle Ahnung von der wundersamen Herkunft der Seide selbst mutet uns eine Stelle in der Tiergeschichte des *Aristoteles* an, wo von dem Gespinst eines Insekts verlautet, aus dessen Fäden Gewebe verfertigt

---

[1]) Geogr. der Griechen und Römer, Bd. III, Teil 2 (1846), S. 582.

wurden; der Polyhistor weiss aber nichts von der Herkunft des Gespinstes. Diese wenigen schattenhaften Andeutungen sind alles, was sich in der abendländischen Litteratur dieser Zeit mit Bezug auf den mächtig entwickelten Staat im fernen Osten findet; es genügt aber, um der Annahme Raum zu geben, dass schon in der ersten Hälfte des ersten Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung die in China erzeugte Seide als das damals merkwürdigste Produkt des Landes den Nachbarvölkern als ein begehrenswertes Kaufobjekt und eine wertvolle Handelsware erschienen sein und zur Entstehung eines Tauschverkehrs von Volk zu Volk Anlass gegeben oder wenigstens mitgewirkt haben muss.



Die berühmte Begegnung der beiden grossen Philosophen Lau tsĕ (links) und Kung fu tsĕ (rechts),
letzterer mit Vögeln als Geschenk; rechts der Wagen des Kung fu tsĕ.
(Nach einer altchinesischen Steinskulptur. Chavannes 1893, Tf. XXXV.)

Die Blüte des Chinesenreichs unter den ersten Dynastieen bis in die früheren Jahrhunderte der *Tschóu*-Regierung hinein war geeignet, die wirtschaftliche Kraft der Bewohner zur besten Geltung kommen zu lassen, und in dieser Zeit ist auch zweifelsohne die erste Anbahnung eines Handelsverkehrs nach Westen hin zu suchen. Bald danach aber fiel der Staat in eine schwere Krisis, die durch dauernde Unruhen solche friedliche Geschäfte nachhaltig unterband. Während mehrerer Jahrhunderte findet sich im Occident keine einzige Erwähnung der Serer oder ihrer Erzeugnisse, und die Schuld daran lag im Osten selbst. Die Teilung des von den Chinesen erworbenen Landes in einzelne Provinzen — unter dem Kaiser Yau in zwölf, unter Yü in neun — hatte eine Anzahl von Gebietsindividualitäten geschaffen, die je nach dem Verhältnis der Macht

ihrer besonderen Verwalter zur kaiserlichen Zentralgewalt einer grösseren oder geringeren Selbständigkeit fähig waren. Die staatliche Organisation war noch nicht so fest gefügt und erprobt, als dass diese Möglichkeit zur Entstehung einer Feudalherrschaft mit all ihren bedrohlichen Folgen dem Reiche nicht hätte gefährlich werden sollen.

Im Jahre 769 gab der Kaiser Ping wang das Stammland seiner Dynastie, in dem er sich nach einem Einbruch des kriegerischen Jung-Volkes von Westen her nicht mehr sicher genug fühlte, an das alte, bisher dem Ländchen Tsin vorgesetzte Geschlecht zum Lehn und verlegte die Reichshauptstadt von ihrem seit Jahrhunderten in der Gegend des heutigen Si ngan fu belegenen Platze nach Lŏ-yang (in der jetzigen Provinz Hŏnan). Der neue „Markgraf“ entledigte sich seiner schwierigen Aufgabe gegen den Ansturm der Barbaren mit glänzendem Erfolge und legte so den Grund zu dem Ansehen und der von nun an unaufhaltsam emporstrebenden Macht des Geschlechtes Derer von Tsin. Der feige Verzicht des Kaisers auf eine Verteidigung der dauernd gefährdeten Grenze aus eigener Kraft sollte seiner Dynastie zum Verhängnis werden. Die anderen grossen Vasallen wollten hinter der steigenden Eigenherrschaft der Tsin-Fürsten nicht zurückbleiben, und in dem so heraufbeschworenen Wirrwarr vielköpfiger Begehrlichkeit und Streitlust behaupteten sich die Tschŏu als Schattenkaiser nur noch durch die gegenseitige Eifersucht der Reichsgrossen. In diese Zeit der Auflösung hinein fiel das Leben und die Thätigkeit des grossartigen Dreigestirns chinesischer Philosophie. Lau tsĕ, Kung fu tsĕ (Kon-



Kung fu tsĕ (Confucius)
(551—479 v. Chr.).
(Nach der Ikonographie berühmter Chinesen.)

fucius) und Mencius, deren Leistungen und Bemühungen für das Volk damals scheinbar erfolglos dahinflossen, in der Nachzeit aber den gewaltigsten Einfluss auf die Entwickelung des chinesischen Geisteslebens gewannen.

Die zeitweise in Anarchie ausartende Oligarchie konnte nur den Übergang zu einem staatlichen Umsturz, dieser nur den Hebel zu einer staatlichen Neuordnung bilden, und beides knüpfte sich an die kraftvoll aufblühende Bethätigung der immer mehr aus ihrer ursprünglich bescheidenen Rolle ins Grosse gewachsenen Markgrafen an der Westgrenze des Reiches. Aus der unruhvollen Dämmerung, die den Niedergang des Sterns der Tschóu-Herrschaft begleitete, stieg langsam und sicher die neue Sonne der *Tsin-Dynastie* empor mit dem Berufe, dem Staate einen kurzen, aber unverlöschbar glänzenden Tag heraufzuführen. Nachdem schon von seinen Nächstvorderen in dem Kampf neuer Kraft gegen ohnmächtiges Alter der Sieg fast entschieden war, bestieg im Jahre 221 *Tsin schi hwang ti*, der „erste Gelbe Kaiser der Tsin“, den verwaisten Thron. In kurzer Aufzählung sind die Grossthaten dieses ebenso mächtigen wie eigenartigen Fürsten, der bald mit Napoleon bald mit Ludwig XIV. bald mit Hadrian in Parallele gestellt worden ist, folgende: Beseitigung der feudalen Zersplitterung des Reiches und Herstellung einer Reichseinheit, die Erbauung der „Grossen Mauer“, Teilung des Landes in 36 Provinzen, Anlage zahlreicher Reichsstrassen.

Aus dieser lapidaren Zusammenstellung ist die ungeheuere Bedeutung des Regenten für den Bestand und die Fortentwickelung des Reiches zu ermessen. Durch die Verschweissung aller Glieder zu einem Ganzen wurde er in eigentlichem Sinne der erste Kaiser von China; durch die Erbauung der Grossen Mauer sicherte er Land und Volk gegen die Bedrohungen seitens der nimmer ruhenden innerasiatischen Völkerschwärme und eröffnete zugleich die Möglichkeit einer eigenen Offensive in kriegerischer und friedlicher Beziehung; durch die innere Organisation des Reiches schob er dem Wiederzerfall in kleine Vielheiten einen starken Riegel vor; durch den Bau von grossen Verkehrsstrassen endlich verknüpfte er die einzelnen Provinzen zu der wichtigsten Aufgabe: der Bildung einer innerlichen wirtschaftlichen Einheit. In einer hauptsächlich dem geographischen Verständnis dienenden Zusammenfassung kann diese eminente Epoche nicht ausreichend geschildert werden, und wir können von ihr um so eher abgehen, als sie, eine Zeit mehr der

inneren Festigung denn der äusseren Ausbreitung, für das Ohr der Völker im Westen klanglos vorüberrauschte.

Nur auf die *Grosse Mauer* und ihre Bedeutung für die Folgezeit muss sich unsere Aufmerksamkeit noch für einen Augenblick heften. Die Voraussetzung, dass ein einziger Herrscher, sei er auch einer der Grössten unter den Grossen der Erde gewesen, den Plan und die Ausführung eines solchen Riesenwerkes aus sich heraus hätte schaffen können, wäre eine über das menschliche Können hinausgreifende Erwartung, der auch ein Tsin schi hwang ti nicht entsprechen konnte. Seine Väter hatten als bestellte Wächter der westlichen und nördlichen Reichsgrenze die Schwere der Aufgabe, die aus der fortdauernden Notwendigkeit der Abwehr krieggewohnter und beutelüsterner Nomadenhorden dem Lande erwuchs, sattsam



Mordversuch auf den Kaiser Tsin schi hwang ti (227 v. Chr.).
(Nach einer altchinesischen Steinskulptur. Chavannes Tf. XXIV.)

würdigen gelernt. Kein Wunder, dass bei ihnen zunächst die Idee, dann der Plan entstand, der rastlosen Beweglichkeit der Feinde ein unbewegliches Hindernis entgegen zu bauen, hinter dessen Schutz das auf sesshaftes Leben mehr als auf militärische Unternehmungen hingewiesene Ackerbauvolk der Chinesen sich in Ruhe oder wenigstens in geringerer Gefahr fühlen durfte. Aus dieser immer aufs Neue aufgedrängten Erwägung heraus entstanden drei Stücke der Chinesischen Mauer schon in der ersten Hälfte des dritten Jahrhunderts aus Machtvollkommenheit der Fürsten von Tsin, die sich übrigens damals bereits den Rang von Königen beigelegt hatten. Der grosse Kaiser dieses Geschlechts verband die bestehenden Teile zu einer Einheit und ergänzte sie zu einem vollständig geschlossenen Gürtel um die durch ihre Lage nach den zentralasiatischen Ebenen hin gefährdete Grenze. Auch dieses Werk war noch grossartig genug, als dass es nur ein Herrscher von solchem Scharfblick ins

Auge fassen, nur ein Fürst von solcher autokratischer Gewalt verwirklichen konnte.

Die Mauer begann im Westen bei dem heutigen Orte Min tschóu am Tau hŏ (südlich von der grossen Stadt Lan tschóu), überschritt mehrmals den Lauf des Hwanghŏ und verlief ostwärts bis in die jetzige Provinz Tschili hinein; mehr als die Hälfte dieses gigantischen Bollwerks, sicherlich die ganze Strecke von dem östlichen Teile der Provinz Schansi an war die Schöpfung des Kaisers Tsin schi-hwang ti. Mit der Vollendung dieses Werkes hatte der schon 209 sterbende Kaiser seiner Staatskunst und Energie ein Denkmal errichtet, das zwar heute eine wertlose, dem vollständigen Verfall entgegensinkende Ruine ist, damals aber geradezu ein mächtiger Faktor für den Gang der weltgeschichtlichen Ereignisse wurde. Das Völkergedränge im Inneren Asiens fand nunmehr die Pforten nach Südosten verriegelt und musste seine übermässige Menschenzahl und Thatkraft nach anderen Richtungen entladen; dadurch wurde also der Bau der Chinesischen Mauer mittelbar die Veranlassung zu der grossen Völkerwanderung, die in den nächsten Jahrhunderten den europäischen Erdteil im Osten und weiter bis in sein Herz hinein überflutete. Infolge dieser Ablenkung des Stromes der Nomadenvölker, die sich bisher, unablässig zum Einbruch in die fruchtbaren Thäler bereit, an der Grenze Chinas hin und her geschoben hatten, wurde nun aber auch für die Chinesen die Bahn nach dem Westen lichter und freier, und somit ist auch die Unternehmungslust, die in den nächsten Jahrhunderten in China erwacht, eine mittelbare Folge des Mauerbaues.



Tsin schi hwang ti.
Kaiser von China (221—209 v. Chr.). Der Erbauer der Grossen Mauer.
(Nach einem chinesischen Original.)

Nach dem Tode des Hwang ti, der durch seine eiserne Thatkraft und seinen rücksichtslosen Eigenwillen ein unbezwingliches, aber auch von vielen seltener offenkundigen als heimlichen Verwünschungen begleitetes Regiment geführt hatte, musste ein Rückschlag eintreten. Nicht nur, dass seine unmittelbaren Nachkommen, wie die meisten Söhne grosser Väter, der Verwaltung und Erhaltung der Erbschaft nicht gewachsen waren — auch die kleineren Fürstengeschlechter hatten in den wenigen Jahrzehnten der Tsin-Vorherrschaft ihre Ansprüche und ihre alte Rauflust nicht verlernt. Der Augenblick war einem Angriff auf die kaum erst erworbene Reichseinheit günstig, und die von den Söhnen des verstorbenen Despoten schlecht verteidigte Monarchie schien schon wieder für eine schwächliche Zerspaltung reif zu sein. Zum Glück für den Bestand des Reiches gelang es schon im Jahre 205 dem begabten und ehrgeizigen Liu pang vom Geschlechte der Han, der sich schon unter Tsin schi hwang ti durch geschicktes Doppelspiel mit dem Herrscher und seinen Gegnern eine einflussreiche Stellung zu verschaffen gewusst hatte, alle Nebenbuhler aus dem Felde zu schlagen und als Kau hwang ti die Kaiserwürde zu erringen.



Liu pang (Kau tsu).
Kaiser von China (202—194 v. Chr.)
Begründer der Han-Dynastie.
(Nach einem chinesischen Original.)

Die Regierungszeit der *Han-Dynastie,* die etwa vier Jahrhunderte währte, führte zu einem glorreichen Aufschwung aller Kräfte des Landes, und unter dem Schilde dieses an fähigen und glücklichen Persönlichkeiten reichen Herrscherhauses wird nun auch eine eigentliche Berührung der grossen östlichen und westlichen Kulturwelten zur Wirklichkeit, beide gleichzeitig vertreten durch eine mächtige politische Entfaltung: hier das Chinesische Reich in seiner grössten Ausdehnung und kräftigsten Entwickelung, dort das Römische Reich auf der Höhe seiner Macht und seines Besitzes. So ohne weiteres liessen sich freilich die wie ein Riesenkeil in den Kern des asiatischen Kontinentes hineingepressten Völkerscharen selbst durch den Bau der Grossen Mauer, des grossartigsten

Architekturprodukts aller Zeiten, nicht imponieren. Auch die Han-Kaiser hatten wieder und wieder gegen die gleich Raubvögeln hin- und herziehenden und doch dauernd stossbereiten Scharen der Steppenvölker zu kämpfen, aber zu der gewaltigen Existenz des Quaderbollwerks kam die wachsame Energie der Verteidiger, und so oft stiessen sich nun die Barbaren ihre breiten Köpfe an der tapfer bewehrten Mauer ein, dass die Verteidiger aus der ihnen seit Jahrhunderten durch Vorsicht und Schwäche aufgezwungenen Rolle heraus- und zu der scharfen Potenz des Angreifers und Eroberers überzugehen den Mut fanden. Im Jahre 160 v. Chr. fühlten die Chinesen bereits den Besitz ihrer Grenze so unbestritten und unbestreitbar, dass sie, schon damals auf Ausnutzung jedes wirtschaftlichen Vorteils bedacht, mit den Barbaren einen friedlichen Handelsverkehr anknüpften und ihnen Märkte längs des Grenzwalles eröffneten, allerdings nicht ehe sie die Grosse Mauer vorsichtshalber mit einer Kette ständiger Militärposten besetzt hatten.

Einen hohen Gipfel in dem Aufstieg der Reichsmacht bedeutete die Regierung des Kaisers *Wu ti,* der im Jahre 140 die Herrschaft antrat. Schon als Jüngling mit brennendem Ehrgeiz und zehrendem Thatendurst begabt, wurde er die Seele grosser kriegerischer Unternehmungen und anderer Wagstücke, die dem Reiche zu hoher Ehre und zu bedeutsamer Förderung gereichten. Die *Hiungnu-Nomaden,* derselbe Barbarenstamm, dessen wilde Kampfbegier schon die alten Tsin-Markgrafen zu der Idee und zum Beginn des Mauerbaues genötigt hatten — übrigens sind sie nach der vorwiegenden Auffassung mit den furchtbaren Hunnen der späteren Völkerwanderung identisch — die Hiungnu also konnten über jener vorübergehend so friedfertigen Umwandlung ihrer Beziehungen zu den beneideten Besitzern der fetten Thäler ihren unstäten, immer auf Wechsel und Streit gerichteten Naturtrieb nicht länger unterdrücken und schwärmten aufs neue gegen die Grosse Mauer. Der Kamm war ihnen stark geschwollen durch ihr Kriegsglück gegen die Yuëtschi, die bis dahin als verhältnismässig gute Nachbarn des Chinesischen Reiches im nordwestlichen Teil des heutigen China (Provinz Kansu) wie um den grossen Alpensee Kukunor und in dem südlichen Teil der Wüste Gobi gesessen hatten.

Der Kaiser Wu ti kam — es mag dahingestellt bleiben, aus welcher Veranlassung — auf den Einfall, nach diesem Stamme, den

er jedenfalls als erbitterten Gegner der Hiungnu zu schätzen Anlass hatte, eine Gesandtschaft auszusenden.

Der General *Tschang kiën*[1]) übernahm den heiklen Auftrag und machte sich im Jahre 139 in Begleitung von nur hundert Mann nach Westen auf, doch suchte er das erwünschte Ziel vergebens. Dafür traf er auf den unvermeidlichen Erbfeind, die Hiungnu, die den chinesischen General als gute Prise aufhoben. Nach zehnjähriger Gefangenschaft erst konnte Tschang kiën seine Freiheit wieder erlangen und zögerte nicht, die so lange unterbrochene Reise westwärts fortzusetzen. Er kam schliesslich über die Gebirgspässe hinüber in das Reich Tawan am Fluss Jaxartes, wohin der Ruhm des reichen „Volkes der Han" bereits gedrungen war. Er soll dann seinen kühnen Entdeckungszug noch weiter verfolgt und auch endlich nördlich vom Oxus die gesuchten Yuëtschi gefunden haben, die sich so weit vor ihren Feinden zurückgezogen hatten und keine Lust mehr verspürten, die alte Fehde durch eine Rückkehr nach Osten wieder aufzunehmen. Nach einjährigem Aufenthalt bei dem gastlichen Volke kehrte der Gesandte nach der Heimat zurück, deren Anblick er mehr als zwölf Jahre entbehrt hatte.

Der politische Zweck der Reise, die wahrscheinlich die erste ihrer Art und Ausdehnung gewesen, war verfehlt, und der Mangel an idealem Wissensdurst, der dem chinesischen Charakter damals nicht in geringerem Grade eigen war als heute, hätte vielleicht den mutigen General der Anerkennung, die er für die Fülle neuer Nachrichten über unbekannte Länder hätte ernten sollen, gar beraubt. Aber der wirtschaftlich-praktische Sinn seiner Landsleute erfasste alsbald die Tragweite der neuerworbenen Kenntnis, falls sie zur Anknüpfung einträglicher Handelsbeziehungen verwertet werden konnte. Da die Schicksale der Expedition gelehrt hatten, dass die Hiungnu noch immer als Störenfriede jedes geregelten Verkehrs in den innerasiatischen Steppen auftreten würden, so machte man ernste Versuche, auf einem Umwege im Süden, auf den die Erkundungen Tschang kiën's hinwiesen, eine Handelsvermittlung nach dem Westen zu erschliessen. Zur Entdeckung des von den Völkern am Oxus als Schin tu bezeichneten Landes, über dessen Identität mit Indien kaum ein Zweifel möglich ist, führten diese Bestrebungen vor der Hand nicht, aber sie hatten eine erhebliche Erweiterung nicht nur des chinesischen Gesichtskreises, sondern auch der chinesischen

---

[1]) v. Richthofen: China I, S. 449 ff.

Herrschaft nach Süden zur Folge. Das *südliche China,* in das schon im 7. Jahrhundert die Herren des Fürstentums Tsu einen erfolgreichen Einbruch und dann der grosse Kaiser Tsin schi hwang ti einen siegreichen Eroberungszug gemacht hatten, wurde unter Wu ti im Jahre 111 endgültig dem Reiche *einverleibt;* ebenso wurde das Gebiet der heutigen Provinzen Sz'tschwan und Yünnan grossenteils unterworfen, sogar das Land von Birma wurde erreicht, der Zugang nach Indien aber blieb noch verschlossen.

Indessen war die Reichsgewalt im Bewusstsein ihrer vom Glück fast dauernd begünstigten Kraft nicht müde geworden, sich schliesslich auch durch die Wüste und durch die feindlichen Raubstämme hindurch eine Strasse nach dem gewinnverheissenden Westen mit Gewalt zu bahnen. Das Geschick blieb den Kriegern der Han treu, und die Hiungnu wurden aus der Ebene des Tarimflusses verjagt. Der Weg nach dem Westen lag offen, und schon 114 konnte die *erste chinesische Handelskarawane* die Pässe des zwischen der innerasiatischen Ebene und dem Tieflande des Oxus aufragenden Gebirges überschreiten. Was erst 15 Jahre zuvor nur einem Einzelnen in abenteuerlichem Zuge unter Einsetzung des Lebens vergönnt gewesen war, erreichte jetzt eine Schar von Kaufleuten in friedlicher, gefahrloser Reise. Das grosse Reich des Ostens hatte mit den Erzeugnissen seiner einzigartigen Industrie die Pforte zu dem grossen Staatenkomplex des Westens überschritten, und damals also hatte sich nicht das arische Element als das überlegene, thatkräftigere bewährt: die gelbe Rasse hatte die weisse „entdeckt“ und machte sich daran, diese Entdeckung wirtschaftlich auszubeuten.

Der Verkehr nahm bald einen erstaunlichen Umfang an, bis zu 12 Karawanen unternahmen jährlich die weite Reise nach dem Lande der Ansi, wie die Chinesen die Handelsleute in dem für ihre Kenntnis äussersten Westen nannten. Aber die Entwickelung war zu schnell gekommen und konnte nicht Bestand haben. Die chinesischen Verkäufer drängten sich in so grosser Zahl und mit einem solchen Überfluss an Waren zu dem neuen Absatzgebiet westlich des Pamirgebirges, dass die Bewohner des Landes trotz ihrer Neigung für die chinesischen Produkte den ungebetenen Gästen immer weniger Achtung und Aufmerksamkeit zuwandten. Man erlaubte sich jede Willkür gegen die chinesischen Händler, und die zahlreichen Beschwerden, die zu Ohren des Kaisers selbst gelangten, deuteten auf den schnellen Zerfall der gleichsam im Sturme gemachten Eroberung.

Nicht der Glanz des Kaiserhofes, den der „chinesische Herodot“ Sz'ma tsiën mit blendenden Farben ausmalt, noch grosse zum Zwecke der Machtentfaltung unternommene Kriegszüge vermochten den Niedergang aufzuhalten. Immerhin behauptete sich der Verkehr mit kurzen Unterbrechungen noch während des ganzen ersten Jahrhunderts vor unserer Zeitrechnung. Die so schnell gewonnene Besitzerweiterung in das innere Asien hinein, das doch die Kinder der Steppe stets als ihr angestammtes Eigentum betrachtet hatten, konnte nur von Herrschern ersten Ranges gehalten werden, wie sie selbst von der begabten Han-Dynastie nicht in fortlaufender Folge gegeben werden konnten. Die Botmässigkeit der Tarimländer lockerte sich mehr und mehr, und am Anfang des ersten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung war der Zustand des Reiches von demjenigen zu Beginn der Regierung Wu ti's nicht sehr verschieden.



Szĕ ma tsiën.
Chinesischer Historiker
(geb. etwa 145 n. Chr.).

Aber die Kraft des Geschlechtes Han war noch nicht zur Neige gegangen, noch einmal vielmehr erhob sie sich in einer Reihe mit glänzenden Gaben ausgestatteter Fürsten zu einer glücklichen Höhe. Der Kaiser *Ming ti* (57—75) leitete mit einem energischen Vorstoss gegen die erstarkten Hiungnu die Wiedergewinnung des wichtigen innerasiatischen Durchzugsgebietes ein, und unter dem Kaiser *Ho ti*, der freilich in seinem allzu jugendlichen Alter nur wenig Eigenes leistete, wurde die Rückeroberung in wahrhaft grossartigem Masstabe vollendet, so dass nun die alte Karawanenstrasse wieder frei und sicher war. Der General Pantschau hatte nämlich nicht nur die Tarimebene von allen Feinden gesäubert, sondern im Jahre 95 sogar einen unerhörten Heereszug bis zu den Ufern des Kaspischen Meeres vollführt.

Man sollte meinen, dass die Bewohner Chinas als Folge solcher militärischer Grossthaten und des nun lebhaft erneuerten Handelsverkehrs eine wesentliche Kenntnis nicht nur von den Gebieten erhielten, mit denen sie in direkte Verbindung getreten waren,

sondern auch von dem Römischen Reich, das gerade damals in der Blütezeit der ersten kaiserlichen Regenten stand. Wenig genug ist davon der Fall. Den Händlern aus Osten wurden schon im Lande Tawan von den auf ihren Vorteil aus dem Zwischenhandel bedachten Parthern die Waren — auch jetzt spielte unter ihnen die Seide stets die Hauptrolle — abgenommen, und von demselben Volke und aus denselben Gründen wurde auch jedes weitere Vordringen chinesischer Reisender verhindert; selbst der Gesandtschaft, die der übermächtige Eroberer Pan tschau nach Ta tsin, an den römischen Kaiserhof, wie v. Richthofen[1]) annimmt, abordnete, wurde von den eifersüchtigen Parthern der Weg verlegt. Überdies scheinen die Chinesen immer nur dann einen Anlass zu grossen eigenen Unternehmungen nach aussen hin gesehen zu haben, wenn es sich um die Erschliessung neuer kommerzieller Vorteile handelte; sie begnügten sich aber mit dem Erreichten, sobald sie nach einer bestimmten Richtung einen Absatzmarkt für ihre Waren gefunden hatten. Der Trieb zu Forschungen um dieser selbst willen war ihnen von jeher fremd. Freilich wurden stets besondere Beamte in die neueroberten Ländereien entsandt, um sich deren Erkundung zu widmen, und in den so entstandenen Berichten ist auch manches über die fernen westlichen Völker enthalten; aber sogar von dem grossen römischen Reiche besassen die Chinesen nicht einmal den Schatten einer eigentlichen Vorstellung, und von den einzelnen Ländern des südlichen Europa wussten sie überhaupt nichts.

Hatte nun die griechisch-römische Welt die Gelegenheit der freien Berührung mit der chinesischen Kulturmacht zur Sammlung von Kenntnissen über den fernen Osten besser benutzt? Eilte die erstaunliche Kunde von den Fremdlingen, die am Ende des zweiten Jahrhunderts v. Chr. plötzlich von den Abhängen der Gebirgsscheide in die Niederung der Kaspischen Flüsse herniederstiegen und sich als Schöpfer der kostbaren Seidengewebe legitimierten, nunmehr durch das ganze Vorderasien, durch Griechenland, bis nach dem so weitblickenden, als Weltherrscherin gepriesenen Rom? Und regte sich nicht die Wissbegier mächtig genug, um auf bestimmtere, gehaltvollere Nachrichten von dem Wohnort, dem Wesen, dem Staate, der Bedeutung jenes fremden Volkes zu dringen, ihm vielleicht gar Gesandte oder Kundschafter nachzusenden? — Auf

[1]) China I, S. 469 f.

diese Fragen in allen Punkten mit einem runden Nein! zu antworten, wäre vermessen, aber das Nein! wäre hundertmal besser zu begründen als ein Ja! — v. Richthofen in seiner grossartig angelegten Übersicht von der geschichtlichen Entwickelung der Beziehungen zwischen dem Chinesischen Reiche und dem Westen streitet die Möglichkeit nicht ab, dass nicht nur vereinzelte Chinesen den geschäftsneidischen Parthern zum Trotz bis zu den Römern durchgedrungen, sondern auch europäische oder doch vorderasiatische Kaufleute bis nach China selbst gelangt seien. Solche Grossthaten menschlichen Wissensdurstes oder Unternehmungseifers. sollten sie thatsächlich damals an der Wende unserer Zeitrechnung zur Ausführung gekommen sein, wären dann leider spurlos im Nebel der Vergessenheit versunken; denn in den zahlreichen Schriften griechischer und römischer Autoren, die aus jener Zeit auf uns gekommen sind, findet sich keine Andeutung solcher weit hinausgreifender Reisen oder einer durch sie erworbenen genaueren Kunde.

Allein die alles Dagewesene weit überragende Entwickelung des Handelsverkehrs von China nach dem Westen musste zu einer Erweiterung der Kenntnis führen, die sich wenigstens in Form von Gerüchten den geistig bedeutenden Vertretern abendländischer Bildung mitteilte. *Strabo* weiss in seiner um das Ende des ersten Jahrhunderts v. Chr. verfassten „Geographie“ über die Serer, die „Seidenleute“, doch nur sehr unbestimmte Mitteilungen zu machen. die das ferne Land und Volk noch immer mit widernatürlichen Eigenschaften ausstatten. In *Rom* war mittlerweile die Seide ein geschätzter, aber sehr kostspieliger Luxusartikel geworden, und zu Cäsars Zeiten sollen zuerst seidene Gewänder von wenigen Bevorzugten getragen worden sein. Die Dichter Horaz, Virgil, Ovid erwähnen an einigen Stellen ihrer Werke die Serer in dunklem Zusammenhange, und der Geograph Pomponius Mela[1]) nennt sie als ein Volk, „voll von Gerechtigkeit, höchst bedeutend durch seinen Handel.“

Etwas lebendigere Gestalt erhalten diese ungewissen Ahnungen seit der Zeit des älteren *Plinius* (gest. 79 n. Chr.), und zwar nach der eigenen Aussage des berühmten Naturkundigen infolge einer Gesandtschaft, die unter der Herrschaft des Kaisers Nero aus Taprobane (heute Ceylon) nach Rom kam. Obgleich die Chinesen,

---

[1]) De Chorographia. Lib. III, Cap. X.

wie oben bemerkt wurde, damals wohl noch nicht in unmittelbarer Beziehung zu Indien gestanden haben können, ist ein mittelbarer Handelsverkehr zwischen beiden Ländern sehr wahrscheinlich, worauf schon die erwähnte Erzählung des Admirals Nearchos schliessen liess. Die Gesandten aus Taprobane gaben genauere Nachrichten von den Serern und dem eigenartigen stummen Tauschhandel, den sie mit ihren Grenznachbarn führten: sie legen ihre Waren in öder Gegend nieder, dann legen die Anderen ihre Waren daneben, worauf die Serer, wenn ihnen der Tausch annehmbar erscheint, die fremden Erzeugnisse fortnehmen und ihre eigenen zurücklassen; dabei wird kein Wort gesprochen. Nach seinen Erkundigungen hält Plinius den Handel der Serer für sehr bedeutend, und er meint, dass Inder, Serer und Araber jährlich viele Millionen aus dem Römischen Reiche zögen. Ausser der Seide werden Felle und Eisen als Produkte der Serer genannt. Die Bezeichnung des Meeres im äussersten Osten als Serischer Ozean erscheint als ein bemerkenswerter Fortschritt, da sie verrät, dass Plinius das Land der Serer östlich an das Meer grenzend dachte. Fast hundert Jahre später machte *Pausanias* aus dem serischen Lande (Seria) „eine Insel in einem Winkel des Erythräischen Meeres“; dafür weiss er mit der Herkunft der Seide selbst besser Bescheid, denn er erzählt, dass „der wollartige Stoff, der nach Anderen von den Bäumen gewonnen werden soll, von einem Tierchen gesponnen wird“.

An wissenschaftlichem Werte aber werden alle diese Dokumente weit übertroffen durch die Nachrichten im *„Periplus des Erythräischen Meeres“*,[1]) der nicht lange nach dem Tode des älteren Plinius, also sicher noch im ersten Jahrhundert der christlichen Ära bekannt wurde. Als Erythräisches (rotes) Meer bezeichnete man zu jener Zeit den Ozean östlich von Arabien (also ausschliesslich des heutigen Roten Meeres) bis in den unbekannten Osten hinein, und der Periplus (die Umfahrt) dieses Meeres enthält eine Beschreibung der Küsten Südasiens, soweit sie durch die damalige Schiffahrt erkundet worden waren. Mit Staunen erfahren wir aus der für die Geschichte der Erdkunde unschätzbar ehrwürdigen Reliquie, dass kühne Seefahrer schon bis Hinterindien, das dort als das Goldland (Chryse) erscheint, eine recht genaue Kenntnis von den Umrissen des asiatischen Kontinents im Süden erworben hatten. Für unsere Fragen aber stehen zwei Angaben des Periplus an Bedeut-

[1]) Ausgabe von Fabricius (1883) S. 109.

samkeit im Vordergrunde: zum ersten Male wird hier ein Name (Thin, Thinai) genannt, der zweifellos mit dem späteren „Sina“ und „China“ gleichwertig ist, und zweitens wird das Volk des Sererlandes mit bestimmten Zügen — kleiner Gestalt, sehr breitem Gesicht, platten Nasen — geschildert, in denen die Eigenart der chinesischen Rasse treffend ausgedrückt ist. In einem überaus wichtigen Punkte ist die Wissenschaft des alexandrinischen Kaufmanns, dem die Abfassung der „Umfahrt des Roten Meeres“ zugeschrieben wird, sogar den späteren geographischen Vorstellungen auf viele Jahrhunderte hinaus überlegen. Nach seinem Berichte nämlich liegt die „sehr grosse Binnenstadt Thinai“ [1]) im Lande der Serer, und von dort aus wurde die „serische Baumwolle“, also die Seide, zu Lande bis Baktrien gebracht. Dieses Bewusstsein, dass Sererland und Sinerland Ein und Dasselbe sei, taucht im „Periplus“ wie ein glänzendes Meteor in der Litteratur des Altertums auf, um dann sogleich wieder zu verlöschen und sich bis in das späte Mittelalter hinein in phantastischer Dunkelheit zu verlieren.

Unterdes hatte sich, vielleicht just zu der Zeit, als der „Periplus“ der Öffentlichkeit übergeben wurde, ein Ereignis vollzogen, das eine neue Bereicherung der asiatischen Länderkunde in der Richtung auf China und über das Chinesische Reich selbst nach sich zog. Nicht von Wissbegier, sondern vom Handelsinteresse getrieben, in dieser Beziehung also den Chinesen gleichwertig, waren Männer europäischer Herkunft in das unbekannte Gebiet jenseits des Gebirges eingedrungen. Von ihren Schicksalen und Erfahrungen ist nicht gerade Viel in die Kenntnis ihrer Mitwelt eingegangen und noch Weniger der Nachwelt überliefert worden, aber sie waren auch keine Geheimniskrämer, so dass einer der höchststehenden Geister ihres Zeitalters immerhin genug von ihren Erlebnissen und Beobachtungen erfahren konnte, um ein ganz neues und klareres Bild von dem inneren und östlichen Asien zu erfassen und in seinen Schriften wiederzugeben.

Ein macedonischer Kaufmann *Maës*, auch *Titianus* genannt, hatte sich veranlasst gesehen, Handelsagenten in das Seidenland zu senden, woher sich am Ende des ersten Jahrhunderts n. Chr. der Strom chinesischer Händler und Waren wieder reichlich in das Land der Parther ergoss. Die Namen der Reisenden sind vergessen, ebenso wie

---

[1]) *Θῖναι*; da das griechische *Θ* als ein sanfter Zischlaut (ähnlich dem englischen th) ausgesprochen wurde, so wird die Ähnlichkeit mit dem späteren Sina um so grösser.

die Gründe, die gerade jenen Kaufmann aus Macedonien zum Schöpfer einer Unternehmung machten, wie sie wahrscheinlich vor und neben ihm noch niemand gewagt hatte. Und doch haben der intellektuelle Urheber wie die praktischen Vollführer einen Platz in den unsterblichen Lettern der Entdeckungsgeschichte erhalten durch das Werk eines ausserordentlichen Zeitgenossen, der als würdiger Vorläufer des grossen Ptolemäus einen Ehrenplatz unter allen Geographen des Altertums verdient. Der Name *Marinus von Tyrus* würde in der Geschichte der Erdkunde wahrscheinlich noch einen viel höheren Klang haben als den, zu dem ihm die Gerechtigkeit der Forschung neuerdings mehr und mehr verholfen hat, wenn nicht seine eigenen Aufzeichnungen zum grossen Schaden der späteren Wissenschaft verloren gegangen wären. Ohne Zweifel hat er ein gutes und sehr wichtiges Stück Vorarbeit zu dem grossen geographischen Werke des *Claudius Ptolemäus* geliefert, und der unerreichte Klassiker der altertümlichen Länderkunde hat wohl auch eine Pflicht der Dankbarkeit damit erfüllt, dass er nicht weniger als 15 Kapitel seiner „Geographie“ [1]) dem Marinus und seinen Studien widmet. Leider ist der Auszug, den Ptolemäus aus den Angaben des Marinus seinem Monumentalwerke einverleibt hat, noch viel zu kärglich, um den Verlust der Originalschriften aufzuwiegen.

Was wir durch die Vermittelung des Ptolemäus von Marinus über China erfahren, fliesst aus doppelter Quelle. Einmal hatte Marinus sich von jenem Maës (Titianus) die Berichte der gegen das Sererland durch Innerasien gezogenen Handelsagenten verschafft, zum anderen hatte er die Aufzeichnungen von Seefahrern gesammelt, die sich auf dem im Periplus so trefflich vorgezeichneten Küstenpfade um Indien herum bis in die östlichen Meeresteile vorgewagt hatten. In der zwiespältigen Herkunft der Nachrichten lag der Vorzug vielseitiger Aufklärung, aber auch der Keim zu neuer, auf lange Zeit hinaus unheilbarer Verwirrung. Durch die zu Lande vorgedrungenen Pioniere des westlichen Handels war eine ganze Anzahl von Gebirgen, Flüssen und Ortschaften mit Namen bekannt geworden, in denen der Verlauf der Karawanenstrasse aus dem Baktrerlande bis nach China hinein festgesetzt werden konnte. Die Deutung dieser Namen hat den neuzeitigen

[1]) Besonders Buch I, Kap. XI, Ausgabe von Carl Müller, Paris 1883, S. 27 ff.; ferner Buch VIII, Kap. 16 über „Serica“.

Forschern viel Kopfzerbrechens verursacht, aber dank der Untersuchungen Yule's, eines um die Geschichte der asiatischen Geographie hochverdienten englischen Gelehrten, und v. Richthofens kann die Frage wohl als endgiltig entschieden erachtet werden. Danach führte die alte Handelsader am Südrande des wüstenerfüllten Tarimbeckens, also unweit vom nördlichen Abhang des mächtigen Kwenlungebirges entlang. Das Land Serica des Ptolemäus ist überhaupt nicht das eigentliche China von heute, sondern das abflusslose Gebiet des Tarim und seiner Quell- und Zuflüsse, nur mit einer unbestimmten Verlängerung gegen Osten, wo die Sera Metropolis, wahrscheinlich die damalige kaiserliche Residenz Schang nan (Si ngan fu), ihren Platz als Endpunkt der wichtigen Verkehrsstrasse fand.

Ganz losgelöst von dieser zum Teil recht genauen Erkundung des Landweges nach China erscheinen die Fortschritte, die von der Seeschiffahrt seit der „Umfahrt des Erythräischen Meeres" erzielt worden waren. Das Goldland Chryse war, wie in dem griechischen Mythos die Insel der Hesperiden, vor dem in unbekanntem Meere vorwärts eilenden Kiele immer weiter in das nebelige Jenseits zurückgewichen: die hinterindische Halbinsel war umsegelt und darüber hinaus ein „chinesischer Hafen" (Hormos Sinon des Ptolemäus), auch Kattigara genannt, an der Mündung des Kottiaris-Flusses gelegen, erreicht worden. Nordöstlich von diesem Endpunkte der damaligen Schiffahrt sollte dann Sina Sinarum liegen, die Hauptstadt des Sinerlandes. Der Hafen Kattigara ist vielfach mit der Lage des heutigen Kanton in Zusammenhang gebracht worden, gewichtige Gründe aber sprechen dafür, ihn am Meerbusen von Tongking zu suchen, etwa an dem Platze des heutigen Hanoi an der Mündung des Roten Flusses. Die Bezeichnung als „chinesischer Hafen" stellt dieser Auffassung nichts in den Weg, da das Gebiet von Tongking damals unter dem Namen Ji nan eine Provinz des Han-Reiches war. Die Stadt Sina Sinarum, wohl auch das Thinai des Periplus, wird auf die mehrfach genannte Reichshauptstadt Lŏ yang gedeutet. Hier erreichte die Wissenschaft des Ptolemäus ihr völliges Ende, und es war keine würdige Krönung seines Werkes, dass er nun weiterhin die Küste Ostasiens in phantastischem Bogen wieder nach Süden und dann wieder nach Westen sich wenden liess, so dass sie schliesslich den ganzen Indischen Ozean von Süden her umschloss und bei Äthiopien, in Afrika, endete.

Diese Ausschreitung einer auf die Abrundung der Weltkarte

hinstrebenden Hand war aber, wenn auch für die oberflächliche Betrachtung der auffallendste, so doch nicht der gewichtigste Fehler des ptolemäischen Asienbildes. Wir sahen bereits, wie der grosse Geograph fast seine ganze Serica nach dem inneren Asien verlegte; dadurch schrumpfte der weite Raum des eigentlichen China in seiner Vorstellung in ein Geringes zusammen, denn die einzige Sera Metropolis nahm auf der Zeichnung nicht eben viel Platz weg. Der verhängnisvollste Irrtum, der dem erstarkenden geographischen Interesse der Neuzeit ein schweres Rätsel hinterliess — man könnte sagen: die Forschung am Narrenseile herumzuführen bestimmt war, lag in der Trennung des Sererlandes von dem Sinerlande, ersteres im Norden von letzterem gelegen. Bis in das 17. Jahrhundert hinein wurde unsäglich viel Arbeit verthan, um dieses Missverständnis zur allgemein anerkannten Aufklärung zu führen, dieses Missverständnis, das mit der Autorität eines Ptolemäus die Nachwelt überfiel und gefangen nahm, ungeachtet der richtigeren Lehre des alten Periplus, derzufolge die Seide, das namengebende Erzeugnis des Sererlandes, aus dem Reiche Sina kam. Mit der „Geographie" des Ptolemäus stehen wir an dem wichtigsten Abschnitt in der Entwickelung der abendländischen Kenntnis ostasiatischer Länderkunde, und wir werden anderthalb Jahrtausende fast dahingehen sehen, bis ein grosser, bleibender, für eine ganz neue Ausweitung der Wissenschaft bahnbrechender Fortschritt einsetzen wird.

Zur Zeit des Ptolemäus standen die beiden Grossmächte hüben und drüben — im Occident das Römische, im Orient das Chinesische Reich— auf dem Höhepunkt ihrer Ausdehnung und Staatsgewalt. In China regierten die *Han-Kaiser* mit starker und glücklicher Hand, bis sich etwa vom Jahre 130 n. Chr. an die Anzeichen des Verfalls zu mehren begannen. Eine noch vor diesem Zeitpunkt liegende Errungenschaft, die nicht gänzlich übergangen werden darf, war die Verengerung der *Beziehungen zu Indien*. Auf weiten Umwegen hatten die Chinesen zuerst von diesem Lande, dessen Zugang ihnen durch grosse, natürliche Hindernisse verschleiert war, vernommen, und auf einem ähnlichen Umwege wahrscheinlich erhielten sie auch die erste Predigt von der mächtig anziehenden und zu dem chinesischen Volkscharakter besonders gut passenden Lehre Buddhas. Die werbende Kraft der importierten Religion erwies sich als so stark, dass der *Buddhismus* schon im Jahre 65 n. Chr. vom Kaiser Ming ti die staatliche Anerkennung erhielt. Der Handelsverkehr mit Indien war aber jedenfalls noch lange ein

mittelbarer, wenigstens kann die Beschreibung, die jene Gesandten aus Taprobane in Rom zu Lebzeiten des Plinius von dem seidebringenden Volke machten, unmöglich auf die Chinesen selbst gedeutet werden. Dagegen darf aus den Angaben des Periplus und der ptolemäischen Geographie gefolgert werden, dass sich nunmehr eine Annäherung der kulturstärksten Reiche Asiens allmählich vollzog.

Mittlerweile war in der weiten Steppenzone Innerasiens wieder eine beträchtliche Völkerverschiebung vor sich gegangen, der selbstverständlich als erstes Opfer der Handelsverkehr auf der grossen Karawanenstrasse erliegen musste. Der Seeverkehr, zu dem sich die Chinesen so lange passiv verhielten, als ihnen die fremden Händler aus eigenem Antrieb Waren brachten und holten, blieb noch während einiger Jahrhunderte in Blüte. Auf dieser Meeresstrasse kamen nach chinesischem Berichte im Jahre 166 Männer aus dem Reiche Tatsin im Westen bis nach der Hauptstadt Lŏ yang, wo sie angeblich als *Gesandte* des Kaisers Antun auftraten und mit Ehren bei Hofe empfangen wurden. Fast einstimmig ist diese Kunde dahin erklärt worden, dass der damalige römische Kaiser Marcus Aurelius Antoninus (chinesisch: Antun) in der That eine Gesandtschaft an den Chinesischen Kaiser abgeordnet habe. Es ist aber recht auffallend, dass in der abendländischen Litteratur nichts über ein solches, doch jedenfalls nicht gewöhnliches Ereignis verlautet, auch nichts von der Rückkehr oder gar einer Erwiderung der Gesandtschaft zu hören ist. Dadurch erhält die Vermutung Fr. Hirths[1]), des um die Geschichte der Geographie von China vielseitig verdienten Sinologen, bedeutendes Gewicht, dass nämlich jene „Gesandten“ nur einfache Kaufleute aus Syrien waren, die sich durch ein kühnes Lügengewebe im fremden Lande gegen etwaige Gefahren zu decken wussten. Überhaupt ist nach den Forschungen von Hirth[2]) das von den Chinesen als Ta tsin bezeichnete Land garnicht mit dem ganzen Römischen Reich gleichbedeutend — wir erwähnten, dass man in China von diesem gar keine rechte Vorstellung besass —, sondern zunächst mit Syrien und auch später nur mit dem römischen Orient (Syrien, Kleinasien und Ägypten). Was es mit dem Gerücht einer zweiten römischen Gesandtschaft nach China im Jahre 284 auf sich haben mag, soll hier garnicht erörtert werden.

---

[1]) Chinesische Studien I, S. 18.
[2]) Ebenda, S. 63/64.

Mit der Lebensfähigkeit der Han-Dynastie war es nun reissend bergab gegangen, nicht zum wenigsten durch die unglückliche Aufeinanderfolge mehrerer in Unmündigkeit gehaltener Knabenkaiser. Die Krone war wieder zum Spiel der Reichsgrossen geworden, das Reich selbst zum Schlachtfeld ihrer Unbotmässigkeit gegen den angestammten Herrscher und ihrer Eifersucht gegeneinander. Schliesslich handelte es sich nur noch um den Verzicht auf den Titel des Kaisers, als 221 Hiën ti, der letzte Han, den Thron räumte. Das nun folgende Auf und Ab von Bürgerkriegen, Interregnen und rasch vergänglichen Dynastieen bietet dem Geschichtsforscher vielleicht ein höchst interessantes Kapitel, muss aber in einer groblinigen Skizze gegenüber der grossen Folge der Ereignisse in den Hintergrund treten.

Nachdem auf die Entsetzung der Han der *Zerfall* des Reiches in drei Königtümer gefolgt war, wurde eine einheitliche Grösse für mehr als vier Jahrhunderte nicht wiedergewonnen. Um so mehr Aufmerksamkeit hat wahrscheinlich die Völkerkunde dieser Epoche zu widmen; denn allein die Thatsache, dass ein im nördlichen Sibirien heimisch gewesener Volksstamm im eigentlichen China eine Dynastie (unter dem Namen Wéi) zu gründen und etwa 150 Jahre (etwa bis 550) zu behaupten vermochte, leitet zu der Annahme, dass damals allerhand von den irrenden Gliedern der innerasiatischen *Nomaden* in das verwahrloste oder doch nicht mehr kräftig bewehrte Land eindrangen und sich dort so festsetzten, dass sich noch heute eine Spur ihrer Nachkommenschaft unter der Vielheit des Chinesenvolkes finden muss.

Trotz der politischen Schwäche versagte indes die wirtschaftliche Kraft des Landes und der kommerzielle Eifer der Bewohner nicht. Der Durchzug durch Innerasien war dem chinesischen Kaufmann freilich verwehrt, aber am *Yü mönn*, dem westlichen Thore der Grossen Mauer, blühte der Seidenhandel und der Tauschverkehr und zauberte dort eine mächtige Stadt Tschang yĕ (das heutige Kan tschôu) hervor als reichen Stapelplatz für den Handel zwischen Ost und West. Und im Süden waren die Chinesen gar erobernd vorgegangen: als infolge des Niederganges der westlichen Schiffahrt seit dem 4. Jahrhundert die fremden Händler ausblieben, bestiegen sie selbst ihre Dschunken und brachten in ganzen Flotten ihre Warenballen nach Indien, besonders nach Ceylon; ja, noch weiter, bis an die Mündung des grossen Zwillingstromes in den Persischen Golf; und die chinesischen Annalen bringen deutliche

Beweise dafür, dass man damals in China mit den Handelswegen und den grossen Niederlassungen in „Ta tsin“ recht genau Bescheid wusste.

Die *Perser* hatten zu dieser Zeit den Handel mit chinesischen Produkten monopolisiert, und ihre Kenntnis von Ostasien mag nicht gering gewesen sein. Konnte doch um die Mitte des 5. Jahrhunderts der Armenier *Moses von Khorene* sogar die seit dem Periplus verloren gegangene Überzeugung aussprechen, die über See und über Land erkundeten Namen des Siner- beziehungsweise Sererlandes bezögen sich auf ein und dasselbe Volk. Weiter im Westen aber, wo das grosse Römische Reich unaufhaltsam seiner gänzlichen Zerstückelung entgegenreifte, wusste und sprach man kaum noch von Serern und Sinern, und selbst Ptolemäus fand nicht mehr Schüler noch Leser. Die Kenntnis des weitgereisten alexandrinischen Kaufmanns *Cosmas* (um 550) mit Bezug auf *Tsinistan*, wie damals das auf dem Seewege erreichte Sina in der Mundart der persischen Welthandelspioniere hiess, hatte vor der des Ptolemäus im Umfange kaum etwas voraus, stand aber in Rücksicht auf wissenschaftliche Anschauung hinter der Aufklärung der grossen Geographen weit zurück.

Inzwischen stieg an dem stark verdunkelten Himmel der chinesischen Macht die Morgenröte eines neuen glänzenden Tages empor. Schon in den kurzen Jahrzehnten der *Sui-Dynastie* (589—617) dämmerte der neue Aufschwung eines einigen starken Reiches herauf und erhob sich in der folgenden Dynastie der *Tang-Kaiser* (618—906) zu einer früher und später nie erreichten Höhe. Dass China zu dieser Zeit das civilisierteste Land der Welt gewesen sei, ist von autoritativer Seite behauptet worden. Unter dem Kaiser *Tai tsung* (627—649), der mit allem Recht den Beinamen *„der Grosse“* führen darf, dehnte sich das chinesische Reich westwärts bis zum Kaspischen Meere aus, und jenseits der Tsung ling (Zwiebelpässe)[1]), die aus dem Tarimbecken, dem heutigen Ost-Turkestan, nach dem aralokaspischen Gebiete führten, sollen sich nicht weniger als 16 Königreiche und 72 Fürstentümer unter das Szepter des gewaltigen Monarchen gebeugt und eine neue ganz nach chinesischem Muster verwaltete Organisation erhalten haben. Diese schnelle Unterwerfung so ausgedehnter Flächen wäre freilich kaum verständlich

---

[1]) Benannt nach dem wilden Knoblauch, der die Passwege mit seinem reichen Wachstum schlüpfrig machte.

ohne Berücksichtigung des Umstandes, dass gleichzeitig von Südwesten her eine andere Grossmacht, die Sarazenen, erobernd in Vorder-Asien vordrang und die geängsteten Kleinstaaten dem friedlicheren Kaiser des Ostens in die Arme trieb.

Mit dem grossartigen Anschwellen der politischen Macht mussten sich auch die wirtschaftlichen Kräfte des chinesischen Volkes in entsprechendem Grade entfalten. Die Dschunken fuhren mit Seide und anderen Landesprodukten bis nach Aden, vielleicht noch darüber hinaus, und die Rolle, die der *chinesische Seehandel* in den Häfen des nördlichen Indischen Ozeans spielte, war schwerlich geringer als die des europäischen Seehandels an den Küsten Chinas im Anfang des 19. Jahrhunderts. Hätte jetzt im Westen noch ein grosses einheitliches Reich mit bedeutender Geisteskultur bestanden, dann wäre wohl die geographische Kenntnis von China und vielleicht auch eine thätige Forschungsarbeit seitens der Bewohner Süd-Europas auf eine ansehnliche Höhe gestiegen; aber dort liess der Zustand allgemeiner Zersetzung und Gährung für solche Interessen keine Gelegenheit und keine Ruhe. Und als das Araberreich zu seiner imposantesten Entfaltung emporgestiegen war, da hatte sich drüben der Glücksstern bereits wieder dem Niedergange zugeneigt.



Tai tsung der Grosse
Kaiser von China (627—649).

Es hiesse eines der köstlichsten und seltensten Kleinodien in der glänzenden Krone des grossen Tai tsung übersehen, wollten wir nicht mit einigen Worten der *Glaubenstoleranz* gedenken, die der ausserordentliche Herrscher in seinem Reiche walten liess. Auch das *Christentum* fand damals in China schnelle Verbreitung, und seine Missionare und Anhänger erhielten 658 vom Kaiser volle

Freiheit zugesichert. In der Inschrift auf der berühmten „Nestorianischen Tafel“, die, bei Si ngan fu 1625 aufgefunden, im Jahre 781 errichtet worden war, ist von einem „Priester, Bischof und Papst von Tsinistan“ die Rede, und die aufgeklärte hochsinnige Handlungsweise Tai tsung's findet in jener ehrwürdigen Urkunde eine begeisterte Lobsprache.

Solch ungewöhnliche Grösse trägt immer den Keim des *Verfalls* in sich, und so musste es auch mit der Herrlichkeit des Chinesischen Reichs nach dem Tode des gewaltigen Fürsten allmählich



Nach Yule.

zu Thal gehen, zuerst selbstverständlich wieder in den innerasiatischen Provinzen, wo unter dem Druck des unwiderstehlich vordringenden *Islam* ganz besonders starke Bewegungen erfolgen mussten, zumal sich unter den Nomadenstämmen gerade jetzt mächtige Elemente zu entwickeln begannen. Um die Mitte des 8. Jahrhunderts gingen die Vasallenreiche jenseits der Tsung ling verloren, am Ende desselben Jahrhunderts schon das ganze Tarimbecken, und auch im Stammlande mehrten sich die Anzeichen schweren Niederganges. Unter der Last der politischen Ereignisse konnte sich auch die chinesische Seeschiffahrt nicht mehr in Flor erhalten, und sogar zu dem von dem chinesischen Handel bis dahin überschwemmten Ceylon wurden von nun an für etwa fünfhundert Jahre

alle direkten Beziehungen unterbrochen. Aber das wunderbare Ineinandergreifen grosser Thatsachen, das die Geschichte der Völker einem kunstreichen Uhrwerk vergleichbar macht, hatte schon für einen Ersatz gesorgt, denn nun rafften die *Araber* die Orientschiffahrt an sich, jene „Hauptschlagader in dem Organismus des Welthandels" jener Zeit, wie Hirth sie treffend bezeichnet hat, und damit beginnt auch ein neuer Abschnitt der geographischen Erkundung von China.

Auch die Araber waren nicht Schöpfer, sondern nur Erben des Fremdhandels in China selbst, der eine völlige Unterbrechung seit den ersten kühnen Seefahrten aus dem Syrerlande vielleicht überhaupt nicht erfahren hatte. In den meisten einschlägigen Werken findet sich die Angabe, dass der Hafen von *Kanton* um das Jahr 700 für fremdländische Händler *eröffnet* worden sei. Dagegen hat es Hirth[1]) durch seine ausserordentliche Belesenheit in den chinesischen Schriften aus einem etwa 300 n. Chr. verfassten Buche wahrscheinlich machen können, dass jener Hafen schon während des 3. Jahrhunderts dem Fremdenverkehr erschlossen wurde und dass damals schon fremde Kaufleute an Ort und Stelle ansässig waren. Für diese Annahme spricht auch die hohe Entwickelung, die der Fremdhandel in Kanton im Anfang des 8. Jahrhunderts bereits besessen haben muss. 705 wurde die Strasse über den Méi ling (Pass) gebaut, die für den Verkehr des Hafens mit dem produzierenden Inneren des Reichs ein wesentliches Bedürfnis geworden sein mochte; in Kanton selbst wachte ein besonderer kaiserlicher Kommissar über die Verwaltung der Zölle; 758 durften es sich die ansässigen Fremden gar schon erlauben, in einem Streitfall mit Gewalt, nämlich mit einer Plünderung der Chinesenstadt vorzugehen. Gegen Ende des 8. Jahrhunderts aber verliessen die westlichen Kaufleute den Hafen. Von den mehrfachen Gründen, die ein so auffallendes Ereignis gehabt haben muss, ist hauptsächlich einer von Interesse. Gerade wie im Laufe des 19. Jahrhunderts Kanton in seiner Bedeutung für den Fremdhandel allmählich von Schanghai überflügelt wurde, so verlegte sich auch damals zum Schaden Kantons der Schwerpunkt der überseeischen Handelsbeziehungen mehr in die Nähe des gesegneten Yangtsĕ-Stromes. Ein Hafen mit dem Namen *Khanfu*, der unfern der heutigen Hauptstadt der Provinz Tschekiang, Hang tschóu fu, lag, wurde das Em-

---

[1]) Chines. Studien I S. 23.

porium des Handels zwischen dem äussersten Orient und dem Occident.

Für diese Zeit sind die arabischen Schriftsteller die Hauptzeugen der damaligen Kenntnis von China. Der schwunghafte Schiffsverkehr über die ganze Breite des Indischen Ozeans hinweg bereicherte das Wissen der regsamen und der Länderkunde insbesondere zugethanen *Araber* mit einer reichen Fülle von Nachrichten über das grosse Reich der Tang im fernen Osten. Unter dem Khalifen Walid (704—715) soll eine arabische Gesandtschaft auf der alten Seidenstrasse in das innere Asien vorgedrungen sein, und ähnliche Unternehmungen mögen sich wiederholt haben. Zu einer wirklichen Erforschung des Landweges nach China kam es sicher nicht, wohl nicht einmal in so weit, wie sie zur Blütezeit der Tsin-Dynastie hatte betrieben werden können. Jedenfalls blieb die Vorstellung von der Besonderheit des Seidenlandes, das auf dem Landwege zu erreichen war, im Verhältnis zu dem auf dem Seewege nunmehr so viel besuchten „Sina“ bestehen.

Während der arabische Geograph Masudi (etwa 947) in seinen „Goldenen Wiesen und Edelsteingruben“ die wunderlichsten Märchenerzählungen von der innerasiatischen Region überliefert hat, geben die Reisenden *Wahab* und *Abu-Said* fast ein volles Jahrhundert früher auf Grund ihrer Seefahrten einen Bericht über das südliche China, wie er an Reichhaltigkeit und Genauigkeit noch niemals geboten worden war. Wir erfahren daraus unter Anderem, dass 850 in Khanfu ein besonderer arabischer Kadi unter der Autorisation des chinesischen Kaisers als Richter aller in diesem grossen Hafen ständig oder zeitweilig anwesender Muhammedaner angestellt war; wir werden bis ins Einzelne über die Bestimmungen und die Handhabung des chinesischen Zollwesens unterrichtet; wir hören von den Handelsgewohnheiten der Chinesen, von ihren Natur- und Industrieerzeugnissen (Thee, Porzellan), von ihrem Gelde, ihrer Kleidung, ihren Nahrungs- und Genussmitteln. So zog die geographische Wissbegierde aus dem Füllhorn der übermeerischen Handelsverbrüderung eine mannigfache und reichliche Befriedigung, während nach Inner-Asien hin der Horizont aus seinem unsicheren Dämmerschein wieder in völliges Dunkel zu versinken drohte.

Freilich gährten jetzt im inneren Asien gewaltige Umwälzungen der Reife entgegen, die der politischen Gestaltung des ganzen Kontinents eine Wendung geben und fast die gesamte Alte Welt für die nächsten Jahrhunderte in Aufregung erhalten sollten. Es nahte

die Zeit heran, in der die Chinesen erfahren sollten, dass auch die Grosse Mauer ihre schützende Kraft verlieren konnte, wenn sie nicht durch die Wehrhaftigkeit eines geeinten und energisch geführten Volkes belebt wurde. Schon bevor das Tarimbecken der chinesischen Oberherrschaft durch die wieder mächtig übergreifenden *Steppenvölker* aufs Neue entrissen wurde, schuf ein kurzsichtiger Herrscher der sinkenden Tang-Dynastie den höchst bedenklichen Präcedenzfall, gegen einen gerade besonders gefährlichen Nomadenstamm einen anderen zu Hilfe zu rufen. Dieser, das Hweihe-Volk türkischer Abkunft, wusste einen Lohn für ihre Unterstützung zu fordern, wie er günstiger für ihn und schlimmer für seine Bundesgenossen nicht gefunden werden konnte: sie liessen sich Wohnplätze innerhalb der Grossen Mauer anweisen und bildeten so die *erste türkische Niederlassung in China*, in dem Gebiete der heutigen Provinz Kansu. Damit hatte ein Element seinen Einzug in China gehalten, das sich und die ihm eigentümliche Religion immer weiter ausbreitete und das bis zum heutigen Tage ein fremder und unsicherer Bestandteil des Volkes geblieben ist.

Nach dem Sturze des letzten Tang-Kaisers im Jahre 907 nahm die *Zerrüttung* der politischen Verhältnisse überhand, und so unsicher war sogar das kaiserliche Amt geworden, dass in einem Zeitraum von noch nicht 55 Jahren das Reich sechs verschiedene Dynastieen an seiner Spitze sah. Deren letzte, das zweite Herrscherhaus der *Sung*, 960 durch eine Militärrevolution auf den Thron erhoben, schien dem Staate wenigstens in seiner Beschränkung auf das eigentliche China Einigkeit und Ruhe zurückbringen zu sollen; sogar die Handelsbeziehungen zu dem Westen konnten wieder aufgenommen und bis in die ersten Zehntel des 12. Jahrhunderts gehalten werden. Nunmehr aber brach die seit langem vorbereitete und zuletzt unvermeidlich gewordene Katastrophe von Norden her über China herein. Zum vierten Male stieg ein ungeheures Reich empor, das den asiatischen Kontinent von Persien im Westen bis zum Meere im Osten umspannte, diesmal aber nicht von chinesischer Autorität.

Seit Beginn des 10. Jahrhunderts hatte der Stamm der *Khitan*, nach längerer Sesshaftigkeit im Gebiete des Liau-Flusses in der Mandschurei, eine gewaltige Ausdehnung seiner Macht eingeleitet und sich dadurch zum Vorläufer der grossen mongolischen Eroberer gemacht, die nicht lange darauf auch das Chinesische Reich aufzusaugen bestimmt waren. Bald wurden die Khitan die bedrohlichsten

Gegner der Sung-Kaiser und drangen siegreich in die nördlichen Provinzen Chinas ein, wo sie sogar die Gründung einer Hauptstadt in der Nähe des heutigen Peking wagen durften. Um das Jahr 1125 dehnten sie ihren Machtbereich noch weiter nach Westen aus, als es ihren früheren Kriegszügen gelungen war: sie überschritten die alten Tsung ling, stiegen in die aralokaspischen Niederungen hinab und unterwarfen sich das Land bis Samarkand.

Ihre Herrschaft über das ganze Inner-Asien, soweit es wegsam war, sicherte ihnen den grossen Vorteil, dass sie zu Zwischenhändlern für den *Warenverkehr* aus China nach dem Westen wurden. Für Europa wurden sie daher zu den „Seidenleuten", wie es im Altertum die „Serer" gewesen waren, und daraus entstand die Verwechselung des nach dem Namen der Khitan geformten Landbegriffs *Khitai* oder *Khatay* mit dem alten Sererlande. Dies war der Ursprung eines Phantasiegebildes, das der Geographie noch auf Jahrhunderte hinaus unlösbare Rätsel aufgeben und der Forschung schwere Anstrengungen abnötigen sollte; es war der alte ptolemäische Irrtum der Trennung von Sererland und Sinerland, der sich in dieser neuen Form forterbte. Die Khitan gingen dann in das *Reich des Grossen Khan* auf, während sie im nördlichen China zunächst dem Stamme der Kin weichen mussten, der sich nicht damit begnügte, die Hauptstadt der Khitan in der Ebene des jetzigen Peking zu der seinen zu machen, sondern dem ohnmächtigen Sung-Kaiser auch den grösseren Teil der nördlichen Reichshälfte, die Provinzen Tschili, Schansi, Hŏnan und Schantung, abnahm. Auch hier hatte sich die Unselbständigkeit der chinesischen Reichsmacht schwer gerächt, denn auch die Kin waren ihr fürs erste erwünschte und erflehte Bundesgenossen gewesen, mit deren Hilfe sie die Khitan zu stürzen und die nördlichen Bezirke wiederzugewinnen hofften. Wiederum wurde der Sieg teuer erkauft, indem die fremden Kriegsgenossen auf chinesischem Boden blieben und dann sogar noch gegen die Chinesen zum Angriff übergingen.

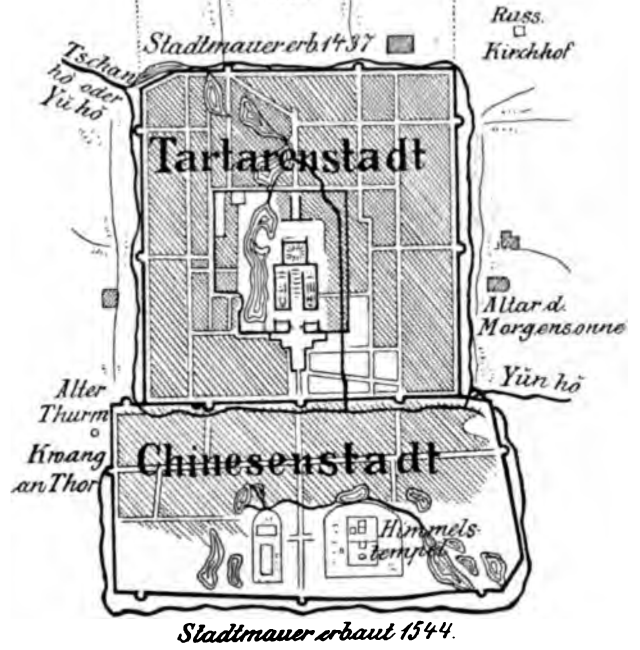
So regierte nun in Peking die tungusische *Dynastie Kin* über das nördliche China, während die Schattenkaiser der Sung ihre Residenz abwechselnd in Nanking und in Hang tschóu fu [nach den heutigen Namen] im Yangtsĕ-Bereiche hielten. Auch dieser Zustand, der in der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts eingetreten war, ging bald vorüber, denn das Ansehen aller asiatischen Völker erbleichte nun vor dem steigenden Gestirn der Mongolenmacht. Im Jahre 1206 hatte der Mongolenfürst Temutschin den Titel eines

Tschinggis-Khakhan, des „Grossen Herrn der Herren“, angenommen, wozu ihn die zahlreichen und entscheidenden Siege über alle nebenbuhlerischen Nachbarstämme berechtigten. Fünf Jahre später machte er der Herrlichkeit der Kin ein Ende und zog in ihre Hauptstadt Tschung tu (Peking) ein. Als der furchtbare Eroberer und Zerstörer 1227 starb, reichte das Mongolenreich vom Japanischen bis zum Schwarzen Meere und umfasste im Westen Persien und das halbe Europäische Russland, im Norden grosse Teile von Sibirien, im Südosten China bis zum Hwanghŏ. Sein Sohn Okkodai



Kublai-Khan (Schi tsu).
Der erste Mongolenkaiser von China (1280—94).
(Nach einer chinesischen Zeichnung.)

drängte die Herrschaft der Sung bis zum Yangtsĕkiang zurück, und sein Enkel *Kublai-* oder *Chubilai-Khan* begann und vollendete den Vernichtungskampf gegen den Rest des alten chinesischen Staates, der mit dem Jahre 1280 zu bestehen aufhörte. Schon vorher hatte er seinen Herrschersitz aus der alten Residenz der Grossen Khane Karakorum (in der Mongolei) nach der Kin-Hauptstadt im nördlichen China verlegt — ein schwerer Fehler für den Bestand des ungeheueren Reiches, dessen Erhaltung den Aufenthalt des Monarchen in einem zentralen, statt in einem exzentrischen Teile des Besitzes erfordert hätte. So aber erblühte die Stadt, aus der die heutige Hauptstadt des Chinesischen Reiches hervorgegangen





Peking heute und zur Zeit der Mongolenkaiser (um 1300).

ist, schon damals zu einer unerhörten Pracht, und ihr Name *Khanbalik* (Stadt des Khan) erreichte Weltruf. Kublai-Khan war nun Kaiser von China und als solcher der Begründer der *Yuën-Dynastie*, von den chinesischen Annalen daher Schi tsu (Gründer des Herrscherhauses) genannt. Unter seinem mit ruhiger und fester Hand geführten Szepter wurde das innere Asien in einem Umfange und in einer Vollkommenheit dem Verkehr erschlossen, wie es nie zuvor und bis auf den heutigen Tag niemals wieder geschehen ist.

Jetzt musste auch die geographische *Erforschung Chinas von Westen her* Fortschritte machen, denn diese günstige Gelegenheit konnte nicht unbenutzt bleiben. Es war aber auch wahrlich Zeit dazu geworden, denn die Vorstellungen Europas von der Beschaffenheit des inneren und östlichen Asiens standen in diesen mittelalterlichen Zeitläuften auf einem weit tieferen Niveau als die des Altertums. Je weniger sichere Nachrichten dorther kamen, desto ungezügelter war die Phantasie beflissen, das grosse Nachbarfestland im Osten mit den abenteuerlichsten Gestalten zu bevölkern. Besonders konnte der Trieb, mystische Bibelstellen auf jenes grosse Gebiet und seine Bewohner zu deuten, voll befriedigt werden. So wurde dort im tiefen Asien der Gog und Magog des Propheten Hesekiel untergebracht, und das Märchen, dass der Apostel Johannes noch immer als ein mächtiger christlicher Fürst in Mittelasien lebte, fand allgemeinen Glauben im mittelalterlichen Europa. Wie sich solcher Wahn noch Jahrhunderte lang trotz besserer Kunde erhielt, so mag er auch ein gut Teil zu der Abenteuerlust beigetragen haben, die sich nun bald in grossen Reisen nach Asien hinein bethätigte.

An der Wissenschaft der Araber hatte Europa keinen Teil, Ptolemäus und die anderen Klassiker waren vergessen — woher sollte man also andere als phantastische Begriffe über jene weiten Länder nehmen? — Bald wurde z. B. die Idee, den sagenhaften Priesterkönig Johannes in Asien als Bundesgenossen gegen die Feinde des Christentums zu gewinnen, ein Gipfelpunkt päpstlicher und weltlicher Staatsklugheit. Die Seele solcher Pläne wurde Papst Innocenz IV., und ihre Ausführung wurde sehr gefördert durch die dem christlichen Europa höchst willkommene Thatsache, dass das emporstrebende Mongolenreich auch seinerseits die Waffen gegen die türkischen Erbfeinde des Christentums gewandt hatte, wodurch ein Bündnis mit ihnen sehr erwünscht schien. So kam es zu einer Anzahl von Reisen, halb *Gesandtschafts-* halb *Missionsreisen*, die

zwar an sich geringe Beziehung zur Erkundung von China zu haben scheinen, aber doch für die Erforschung des Chinesischen Reiches vom Lande her von geradezu fundamentaler Bedeutung geworden sind.

Der erste dieser Reisenden, *Piano di Carpine* (gewöhnlich französisch: Plan Carpin), ein Minoritenmönch, wurde 1246 auf die Suche nach dem Lande der Khitan, nach Khatai, entsandt, konnte seinen Auftrag aber im Lande östlich des Kaspischen Meeres nicht mehr erledigen und zog weiter nach Asien hinein bis zur Residenz des Grosskhans in der Gegend von Karakorum, eine Unternehmung, die wahrscheinlich seit Jahrhunderten von Westen her nicht ihres Gleichen hatte und im eigensten Sinne des Begriffs bahnbrechend wurde. In kurzen Abständen folgten nun ähnliche grossartige Züge, unter denen derjenige von *Ruysbroek,* einem flamländischen Minoriten (auch Rubruck und Rubruquis genannt), die bedeutendste war und auch über China wichtige Aufklärungen brachte. Der Bericht dieses von Ludwig dem Heiligen 1253 abgeordneten Missionars an den angeblich getauften Grosskhan ist erhalten. Darin findet sich bereits eine Vermutung der Identität des rätselhaften Landes Kathay und des alten Sererlandes ausgedrückt. Chinesisches Gebiet hat Rubruck nicht betreten, aber er vermochte doch von verschiedenen chinesischen Einrichtungen zu berichten, so von der chinesischen Schrift und dem Papiergelde.

Diese wichtigen Reisen wurden jedoch auf die Stellung mehr vorbereitender Leistungen herabgedrückt durch die bewundernswerte Laufbahn *Marco Polo*'s, der wohl noch heute unter den Asienreisenden aller Zeiten den ersten Rang verdient, nicht allein wegen der ausserordentlichen Ausdehnung und Dauer seiner Züge, sondern besonders auch wegen der Lauterkeit und Zuverlässigkeit seiner Berichte. Nannten ihn seine Landsleute spöttisch „il Millione“, weil sie besonders seinen Zahlenangaben keinen Glauben schenken wollten, so hat die neuere Forschung seine Wahrhaftigkeit in das glänzendste Licht gerückt. Karl Ritter nennt ihn den „Herodot des Mittelalters“, ein hinsichtlich der geographischen Verdienste eher zu bescheidener Titel. F. v. Richthofen[1]) sagt von ihm: „Er war der erste Reisende, der den Schleier von China zog und dieses Reich schilderte mit all seinem Reichtum und seiner Grösse, seinen

[1]) China, I, S. 605 ff. Die wichtigste Ausgabe des Reiseberichts von Marco Polo ist: Yule: The Book of Ser M. P. the Venetian, London 1875 (1871). 2 Bde.

mächtigen Strömen, seinen ungeheuren Städten, seinen reichen Manufakturen, seiner wimmelnden Bevölkerung, den über alle Vorstellung grossen Flotten, welche seine Meere und seine Binnengewässer belebten."

Marco Polo trat mit seinem Vater und Oheim, die beide schon eine Reise in die „Tartarei" gemacht hatten, 1271 von seiner Vaterstadt Venedig die grosse Expedition nach dem Osten an, die ihn fast ein Menschenalter von seiner Heimat fernhalten sollte. Nach einer Durchquerung Inner-Asiens, bei deren wichtigen Erkundungen wir nicht verweilen können, langte er 1275 am Hofe des Kublai-Khan, des ersten Mongolenkaisers von China, in Khanbalik an und gewann alsbald die Gunst dieses grossen Fürsten, dem er siebzehn Jahre lang treue und wertvolle Dienste leistete. Ausserdem aber wusste er seine Stellung auch zur Erforschung des Chinesischen Reiches aufs beste auszunutzen und vollführte in dieser Zeit „mehrere Reisen von solchem Umfange, wie sie seitdem kaum in China wiederholt und sicher nicht beschrieben worden sind" (v. Richthofen). In seinem umfangreichen Reisebericht, den H. Yule vortrefflich erläutert hat, schildert er nicht nur die einzelnen Landesteile, die unvergleichlichen Städte (Quinsay mit seinen 12000 Brücken), die Flüsse, Kanäle u. s. w., sondern auch alle Verkehrseinrichtungen, den Handel und Wandel, die Sitten des Volkes, die politischen Verhältnisse in lebhafter und wahrhaftiger Darstellung und auf Grund einer seltenen Beobachtungsgabe. Noch oft werden wir des Verfassers der ältesten Geographie von Ost-Asien und seines Werkes zu gedenken haben.



Marcus Polus Venetus totius orbis et Indie Peregrinator primus.
(Nach einem in Rom befindlichen Portrait.)

Etwa in dieselbe oder in eine wenig spätere Zeit wie das

grandiose Wirken Marco Polos fällt die Thätigkeit bedeutender vorderasiatischer Geographen. Der berühmteste unter ihnen ist wohl *Abulfeda*[1]), der aber mit Rücksicht auf China wenig neues bringt. Bedeutender ist in dieser Beziehung der persische Vezir *Raschid-eddin,* der mancherlei über Kathay und Manzi, wie das südliche China genannt wird, zu berichten weiss; besonders interessant ist die Beschreibung des von Kublai-Khan angelegten Grossen Kanals, der von der Hauptstadt Khanbalik bis nach Quinsay (Hang tschóu fu) die Dschunken durch das Binnenland trug. Eine flüchtige Erwähnung verdient auch *Ibn-Batutah,* ein aus Marokko gebürtiger Araber, der mit seinen Reisen nach quantitativem Maasse sogar Marco Polo übertraf. Er kam zu Schiff bis Quinsay, von dort vielleicht bis Khanbalik, aber der Inhalt seiner Reisebeschreibung ist mit Vorsicht aufzunehmen, hat übrigens auch auf die Entwickelung der geographischen Kenntnis von China wenig Einfluss ausgeübt.

Die Leistungen von bleibendem Werte heften sich von dieser Periode immer mehr an die Pfade von Europäern, von denen aus der Zeit bald nach Marco Polos Wirksamkeit in Ostasien wenigstens noch zwei zu nennen sind. Der eine ist *Johann von Montecorvino,* der wahrscheinlich in den letzten Jahren des 13. Jahrhunderts nach China kam, in Khanbalik dem Kaiserpalast gegenüber eine christliche Kirche erbaute und sich seit 1307 Bischof von Khanbalik nennen durfte. Unter ihm amtierten noch mehrere Bischöfe in anderen grossen Städten des Reiches — ausserordentliche Beweise für die Duldsamkeit, die unter der Regierung der Mongolenkaiser in China geübt wurde. Eine in mancher Beziehung bemerkenswerte Ergänzung zu den Schilderungen Marco Polos lieferte *Odorich aus Pordenone,* ein Missionar, der um 1317 über Armenien und Indien nach Ostasien zog und etwa 5 Jahre in China weilte. Ausgezeichnet sind seine Beobachtungen im Hinblick auf die häuslichen und wirtschaftlichen Gebräuche der Chinesen; so findet sich bei ihm die erste Erwähnung der künstlichen Fussverkrüppelung bei den chinesischen Frauen, der Benutzung lebender Kormorane zum Fischfang und ähnliches. Mit ungemessenem Staunen spricht er von der ungeheuren Volksmenge in China, von der man sich in Europa keine Vorstellung machen könne. Bald nach Odorich ging noch ein römisch-katholischer Missionar auf dem

[1]) Opus geographicum, S. 274.

Landwege bis nach China, *Joh. de Marignolli*, und mit ihm finden diese Missionsversuche zunächst ein Ende, fast genau ein Jahrhundert seit ihrer Eröffnung durch die Reise von Plan Carpin.

In einer Zeit, als sogar die Leute aus dem fernen Europa in dem weiten Mongolenreiche eine so überraschende Freiheit des Reisens und auch der sesshaften Bethätigung genossen, musste dem Chinesenvolke wohl erst recht ein weiter Spielraum zur Entfaltung seiner hauptsächlich ja stets auf die Wahrnehmung wirtschaftlicher Interessen gerichteter Fähigkeiten vergönnt sein — und dem war auch so. Seitdem der Tschinggiskhan mit gewaltiger Hand das ganze Innerasien unter einen Willen gezwungen hatte, war die Zeit und der Raum zu friedlicher Arbeit gewonnen. Die Strassen von China nach dem Westen lagen endlich wieder offen, und *der chinesische Kaufmann* war selbstverständlich als der erste dabei, sie zu benutzen. Unzählige Karawanen zogen nach dem Westen, und auch die Auswanderung aus den übervölkerten Provinzen nahm einen beträchtlichen Umfang an. Noch zu Lebzeiten des Tschinggiskhan, in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts konnte ein chinesischer Priester nach eigenen Erfahrungen auf einer Reise bis Samarkand berichten: „chinesische Arbeiter leben überall." Welche Unternehmungs- und Reiselust sich der chinesischen Händler bemächtigt hatte, geht aus einem anderen, etwa 200 Jahre späteren Berichte hervor, in dem Samarkand als der Platz genannt wird, den alle Kaufleute aus „Cina, Macina und Cathaia" auf ihrem Hinwege (!) passieren müssen. Zweifelsohne müssen sich damals auch die geographischen Kenntnisse der Chinesen von den Ländern des Westens sehr erweitert haben, soweit sie eben darauf Wert legten. Eine eigentlich wissenschaftliche Thätigkeit entwickelte sich in China nur in der Geschichtschreibung, besonders durch den zweiten grossen chinesischen Historiker Ma tuan lin noch zur Zeit der Sung-Dynastie, und in der Himmelskunde; letztere wurde von den mongolischen Yuën-Kaisern sehr begünstigt, die in Peking eine Sternwarte mit kostbaren Instrumenten erbauten und von persischen und byzantinischen Astronomen verwalten liessen.

Nach dem Tode des Kublai-Khan, unter dessen weiser und massvoller Regierung das Chinesische Reich so segensvolle Jahre durchlebt hatte wie unter wenigen seiner angestammten Herrscher, brachte die Yuën-Dynastie noch einen Fürsten von ähnlicher Begabung in dessen Enkel, *Timur-Khan,* hervor. Als aber auch dieser nach kurzer Regierung gestorben war, ging die Fremdherrschaft in China

ihrem Ende entgegen. Der letzte Mongolenkaiser wurde 1368 durch den Feldherrn Tschu jüan tschang gestürzt, und dieser bestieg als erster Kaiser einer neuen Chinesen-Dynastie des Hauses Ming, unter dem Namen Hung wu den Thron. Das grosse Mongolenreich aber brach in Trümmer, und damit schwand auch alsbald wieder die freie Handelsverbindung zwischen China und dem westlichen Asien, und zwar so völlig wie nur je zuvor. Die *Ming-Kaiser* erwiesen sich jedoch als ein tüchtiges Geschlecht, das eine geordnete Regierung im Lande aufrecht zu erhalten fähig war; der beste Beweis dafür ist der Mangel an revolutionierenden geschichtlichen Thatsachen in dieser Zeit. Von nun an werden uns überhaupt die Europäer in China mehr interessieren als die Chinesen selbst, und es beginnt wiederum eine neue Epoche in der Entdeckungsgeschichte des äussersten Orients. Noch eine Grossthat brachte das letzte Jahrhundert des Mittelalters in der Reise des Venezianers *Nicolao Conti,* die nicht weniger als 25 Jahre in Anspruch nahm. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Conti durch den Ehrgeiz, den Ruhm seines gefeierten Landsmannes Marco Polo zu erreichen, zu seinem grossen Zuge getrieben wurde; er ging durch Vorderasien über Indien bis nach Südchina, das er wie Polo „Manchi" benennt. Inwieweit er seinem eminenten Vorläufer an Beobachtungs- und Darstellungsgabe ebenbürtig war, ist nicht zu beurteilen, da sein Reisebericht leider nur in ganz kurzem Auszuge der Nachwelt erhalten ist.

Indes sah es mit der *Kenntnis Asiens in Europa* noch immer schlimm aus. Selbst die lebensvolle und wahrhaftige Lehre Marco Polo's von den Dingen in Innerasien und China blieb weit davon entfernt, einen kräftigeren Glauben zu erregen, als ihn die nun schon eingewurzelten Legenden besassen. Das Märchen vom Priesterkönig Johannes war allerdings abgethan, aber Gog und Magog, denen übrigens auch Marco Polo noch einige Konzessionen gemacht hatte, spukten noch immer auf den Landkarten und in den Köpfen herum. Wenn sogar der Globus des Schöner aus dem Jahre 1520 noch Gog und Magog im nördlichen Asien verzeichnet, so werden wir uns schliesslich nicht wundern dürfen, auf der berühmten Catalanischen Weltkarte von 1375 die Karawanen auf dem Wege nach China von allerhand sagenhaften Ungeheuern umgeben zu sehen. Im nördlichen Asien war auf den Karten gewöhnlich nur zu lesen: „hic stat magnus Canis" (nicht der grosse Hund, sondern der grosse Khan) und in der Nähe irgendwo Cathay — das waren die Er-

rungenschaften der bisherigen Forschungsreisen in Asien für die europäische Bildung dieser Zeit.

Aber der mittelalterliche Geistesbann war nun am Ende seiner Kraft, und die ihn lösende Sonne des Humanismus brachte auch für die Erdkunde einen neuen Tag. Die Kartographie nahm seit der Wiedererweckung der turmhoch über der damaligen Wissenschaft stehenden Geographie des alten Ptolemäus und seit der Erfindung und Verwertung des Kompass einen schnellen Aufschwung. Der fieberhafte Wissensdurst dieser Ära mag die Lücke in der Kenntnis vom inneren und östlichen Asien oft schmerzlich empfunden haben, die Erfüllung seiner Wünsche wurde aber erst möglich durch die ruhmreiche That Vasco da Gama's. Mit der Entdeckung des Seewegs nach Indien wurde auch der Ozean nach China für die kühnen Seefahrer Europas frei.

Die Landsleute Vasco da Gama's waren auch in China die Ersten, die als Verkünder einer neuen Zeit des Welthandels auf dem Plan erschienen. Im Jahre 1514 schon hatten sich portugiesische Schiffe in den Gewässern der südchinesischen Küste gezeigt, ohne Erlaubnis zur Landung zu erhalten. Drei Jahre später aber setzte *Fernaõ Perez d'Andrade* eine Fahrt bis nach Kanton hinein durch, und sein Bruder erbaute gar auf einer kleinen Insel Santschwan (St. Johns-Insel der heutigen Seekarten) ein Fort, das jedoch nur kurzen Bestand hatte. Das Hauptstreben der fremden Handelsherren musste dem Hafen Ningpo in der Provinz Tschekiang gelten, der sich damals zu dem ersten Seehandelsplatze für den Verkehr mit Japan, den Sunda-Inseln, Hinterindien u. s. w. aufgeschwungen hatte. In der That wurde die Genehmigung für eine *portugiesische Niederlassung in Ningpo* erreicht und damit die eigentliche Stellung begründet, auf die im wesentlichen noch heute die handeltreibenden europäischen Nationen angewiesen sind.

Aber mit dem ersten Augenblicke fast der engeren Berührung entstand auch jene tiefe Abneigung der Chinesen gegen die Europäer. Nicht die Blüte westlicher Kultur konnten die in ihrem eigenen Kulturwerte so selbstbewussten Chinesen an den neuen Ankömmlingen in Kanton und Ningpo kennen lernen, sondern eher deren Abschaum; und wenn die Söhne des Reiches der Mitte die Söhne Europas zu dem landläufigen Begriff der „Barbaren" warfen, so hatten sie wohl im vollen Sinne dieses Wortes ein Recht dazu. Schon 1542 (oder 1545) flammte die Empörung der Chinesenbevölkerung über das Treiben der portugiesischen Abenteurer in

Ningpo zu Thätlichkeiten auf und zerstörte die ganze Niederlassung; nicht weniger als 12000 Christen, darunter 800 Portugiesen, sollen dabei ums Leben gekommen sein. Nicht besser erging es einer zweiten portugiesischen Kolonie in einem Hafen der Provinz Fokiën, dagegen vermochte die Hartnäckigkeit der Ausländer an der Mündung des Perlflusses, des Stromes von Kanton, einen nachhaltigen Erfolg zu erringen.

Von den verschiedenen dort mit Beschlag belegten Küstenplätzen überflügelte *Macao* bald seine Nebenbuhler und ist bis heute den Portugiesen erhalten geblieben, allerdings nur als kärgliches Denkmal der einstigen, das Weltmeer überspannenden Grösse ihrer Nation. Die portugiesischen Kaufleute, Gesandten und Vagabunden waren die Pfadfinder nach China geworden, aber damit war ihr Anteil an der Entwickelung der nun mächtig anwachsenden Beziehungen Europas zu Ostasien auch im wesentlichen erschöpft. Ausserdem ist den Portugiesen wahrscheinlich noch das Verdienst der ersten geographischen Aufnahmen an den chinesischen Küsten zuzuerkennen, die von Gerhard Mercator für die Zeichnung seiner fundamentalen Weltkarte benutzt wurden.

Nach ihrem Brudervolke haben sich auch die *Spanier* in einigen Unternehmungen nach China versucht, die aber in kommerzieller und politischer Beziehung völlig bedeutungslos blieben. Allerdings haben wir den Mitgliedern einer spanischen Expedition, besonders den Arbeiten von *Gonzalez de Mendoza*, die erste umfassende Beschreibung von China[1]) zu verdanken. Erst nach geraumer Zeit, aber mit weit grösserer Bedeutung für die Pflege und Entwickelung des europäischen Handels in China, erschienen die *Holländer* und *Engländer*. Mit dem gewaltigen Aufschwunge des Seeverkehrs von Europa her, der durch die wachsenden politischen und wirtschaftlichen Interessen in Indien und Indonesien mächtig gefördert wurde, musste auch die Erkundung Chinas, unterstützt durch das lebhafte Interesse der christlichen Mission an der Fortsetzung des dort arg zurückgegangenen Bekehrungswerkes, in neue Bahnen gelangen. Ehe wir jedoch diese wichtige These in der Geschichte der Geographie von China ins Auge fassen, muss der letzten grossen Staatsumwälzung gedacht werden, die seit dem Ende des 16. Jahrhunderts, dem Bestande der Ming-Dynastie entgegendrohte.

---

[1]) Historia de las cosas notables etc. del gran reynos de las China. Rom 1585, später ins Lateinische übersetzt (Frankf. 1589).

Die zielbewusste Sicherheit, mit der die Ming-Kaiser durch zwei Jahrhunderte die Zügel der Regierung geführt und das Reich in Ruhe erhalten hatten, ging allmählich verloren. Die bisher geringfügigen und meist rasch niedergezwungenen Aufstände in einzelnen Landesprovinzen nahmen an Häufigkeit und Bedeutung zu und arbeiteten mit mehr und mehr Erfolg an der Erschütterung des kaiserlichen Ansehens. Mittlerweile war aber auch im Norden ein Volk zu starker Macht gelangt, von dessen Vorfahren schon einmal dem Chinesischen Reich arg mitgespielt worden war. Vor dem überwältigenden Einfall des grossen Tschinggis-Khan hatte, wie wir uns erinnern, der Stamm der Kin das nördliche China in seinem Besitze und gab diesem Gebiete aus seinen Reihen mehrere selbständige Kaiser. Nachdem die Mongolen das Reich der Kin zersprengt hatten, zogen sich deren Reste nach Nordosten zurück, und dort blühten die Überbleibsel dieses Volkselementes langsam zu neuer Stärke auf, jetzt unter dem Namen der *Mandschu,* dessen Ursprung und Bedeutung übrigens unbekannt ist.

Je mehr sich die Schwäche der chinesischen Zentralregierung auch an der Nordostgrenze in der steigenden Unzufriedenheit der Bevölkerung offenbarte, desto unternehmungslustiger wurden die Mandschu. Im Jahre 1618 wagte ein Mandschufürst bereits einen Plünderungszug in chinesisches Gebiet und wusste sich auch der gegen ihn entsandten Strafexpedition siegreich zu erwehren. Dieser überraschend wohlgelungene Waffenerfolg über ein kaiserliches Heer konnte nicht verfehlen, den kriegerischen Übermut der Mandschu noch mehr zu schüren, um so mehr als es mit der Verteidigungskraft des Chinesenreiches gegen einen Feind von aussen her aufs Schlechteste bestellt sein musste. Unter den Rebellenführern nämlich, die seit Jahren in mehreren Provinzen aufgetreten waren und bedenkliche Raubzüge vollführt hatten, waren nun einige Persönlichkeiten zu herrschender und die Sicherheit des ganzen Staates ernstlich gefährdender Macht emporgelangt. Vornehmlich waren es die reichen Provinzen Schensi und Sz'tschwan, die sich völlig in der Gewalt solcher Usurpatoren befanden. Als nun im Jahre 1629 der Mandschufürst Tai tsong mit einem Heere von etwa 100000 Mann in Nordchina einfiel und auf die Reichshauptstadt losmarschierte, schien das Schicksal Pekings, das von Truppen fast entblösst war, bereits besiegelt. Zwar wurde der letzte Mingkaiser, Tsung tsching, von dieser unmittelbaren Gefahr noch einmal befreit, da sich das Mandschuheer, nachdem es schon

am Ziele seines Siegeslaufes zu halten schien, plötzlich — die Gründe dafür sind nicht ganz aufgeklärt — bis über die Grosse Mauer hinaus zurückzog.

Damit war dem kaiserlichen Hofe jedoch nur eine kurze Frist des Aufatmens beschieden, denn schon wuchs der Aufstand vom Gelben Strome her bis vor die Thore von Peking. Im Jahre 1644 wurde das vorletzte Häuflein kaiserlicher Truppen aufgerieben, und der verzweifelte Kaiser erhängte sich im Angesicht seiner brennenden Residenz. Nur ein getreuer Feldherr war noch geblieben, konnte aber mit seiner Hand voll Soldaten nicht daran denken, dem übermächtigen Rebellenhaupte, das sich alsbald den Kaisertitel beigelegt hatte, die Spitze zu bieten. In dieser höchsten Not rief er die Mandschu um Hilfe an, und diese liessen sich nicht lange nötigen, mit ihren Heeresmassen zum zweiten Male in das reiche China einzudringen und, nachdem sie den Kronprätendenten aufs Haupt geschlagen, auch im Lande zu bleiben. Im Herbst 1644 konnten sie bereits ihre Reichshauptstadt nach Peking verlegen, und ihr damals erst sechs Jahre alter Herrscher wurde unter dem Namen Schun tschu der erste Kaiser der noch heute in China regierenden *Mandschu-Dynastie,* die schon unter Tai tsong den Titel *Ta tsing* (die grosse reine) angenommen hatte.



Tiĕn ming (Schun tschu).
Kaiser von China (1644—62),
Begründer der Mandschu-Dynastie.

Je mehr sich nun der Gang der Ereignisse der Gegenwart nähert, desto weniger wird von der eigentlichen inneren Geschichte des Reiches zu berichten sein. Teils treten die Angelegenheiten des Staates, Glück und Unglück in der Verwaltung, Ruhe und Kampf nach innen und aussen, zurück gegen die grosse Bedeutung des europäischen Eingreifens in Handel und Politik — teils finden sie in dem Interesse des Geographen neben den nun kräftig wachsenden Fortschritten der Forschungsthätigkeit keinen Raum mehr. Eine Entdeckungsgeschichte in ununterbrochener Folge beginnt für China eigentlich erst mit diesem Zeitalter, in dem die Europäer nach der Erschliessung des Weltmeeres und infolge der

Ausbildung einer Weltschiffahrt und eines Welthandels um einen sicheren Weg nach China nicht mehr besorgt zu sein brauchten. Handel und Mission waren die beiden Triebfedern, die im 17. und 18. Jahrhundert ganze Scharen begabter Europäer nach China drängten. Der Handel wurde draussen an den Küsten des Reiches zurückgehalten, die Mission aber musste, wenn anders sie ihr Ziel kräftig verfolgen wollte, ins geheimnisvolle Innere des Landes einzudringen suchen. Daher heftet sich die Entwickelung einer planmässigen und zusammenhängenden Erforschung des Landes auch in China zunächst an die Spuren der ***Missionare***, und erst im 19. Jahrhundert tritt, ohne die grosse geographische Bedeutung der Missionsthätigkeit gänzlich auszuschalten, die wissenschaftliche Forschung um ihrer selbst willen mit stetiger Arbeit in ihr Recht.

Vornehmlich waren es Brüder der Gesellschaft Jesu, die bald nach der Gründung ihres Ordens (Franz Xavier reist 1541 nach Japan und China), besonders aber in den beiden folgenden Jahrhunderten die grösste Kulturarbeit leisteten, die sie im Dienste der Länderkunde je vollbracht haben. F. v. Richthofen[1]) hat die Verdienste der Jesuiten um die Erforschung Chinas mit dem Ausspruch gewürdigt, dass „ohne deren umfassende und gründliche Thätigkeit China heute noch, mit Ausnahme der Küste, eine terra incognita sein würde“. Schon unter den letzten Mingkaisern wurde der Grund zu dem späteren Glanze des wirtschaftlichen und politischen Einflusses der Missionare gelegt. Um 1579 begann Ruggiero mit dem Studium der chinesischen Sprache und bereitete den Boden für seinen grossen Nachfolger ***Matteo Ricci***, der unter allen Pionieren europäischer Kultur in China eine der höchsten Stellen einzunehmen verdient. Er wagte es als Erster, mit guter Kenntnis der Sprache und der Sitten des Volkes ausgestattet, in der Verkleidung eines buddhistischen Priesters ins Innere des Landes zu dringen und dort eine Missionsthätigkeit zu beginnen. Er schonte in seinen Predigten mit kluger Einsicht die zunächst unangreifbaren Fundamente der Volksreligion: die Verehrung des Konfucius und den Ahnenkultus, und wusste sich durch sein kluges und mildes Wesen in eine solche Achtung zu setzen, dass ihm sogar die Niederlassung auf chinesischem Boden gestattet wurde — ein schon seit Jahrhunderten beispielloses Zugeständnis. So wirkte er zwölf

[1]) China I, S. 653 ff.

Jahre lang in der Provinz Kwangtung, ging dann aber in der Tracht eines chinesischen Gelehrten 1594 über den Méi ling (Pass) nach der Hauptstadt der Provinz Kiangsi, weiter nach Nanking und der Provinz Kiangsu, und so hoch war sein Ruhm gestiegen, dass er 1601 an den Hof in Peking berufen und vom Kaiser



Matteo Ricci
mit einem chinesischen Astronomen die Heil. Schrift erörternd.
(Nach einer alten Zeichnung.)

mit Ehren empfangen wurde. Ricci starb nach einem an den schönsten Erfolgen fruchtbaren Leben im Alter von 80 Jahren 1610 in China.

Auch an geographischem Verständnis hatte es ihm nicht gefehlt, und so war ihm auch bereits eine Ahnung von dem wahren

Sachverhalt in jenem alten Zwiste gekommen, der nun endlich, noch zu seinen Lebzeiten, zur Ruhe getragen werden sollte: die ***Frage von China und Kathay***, die noch immer wie ein Erbfehler auf dem Streben nach der Erkenntnis des asiatischen Kontinents lastete. Marco Polo hatte nur ein Kathay gekannt oder doch ausschliesslich genannt, alle von ihm angeführten Namen lagen in diesem Lande. Ausserdem aber hatte man in Europa durch die zahlreichen Seereisen über Indien hinaus allmählich doch ziemlich viel von dem Lande China gehört. Wo war denn nun aber Kathay zu suchen, wovon Marco Polo so genau berichtete? — Auf den Karten der damaligen Zeit war es immer noch hoch im Norden und ganz ausserhalb der Chinesischen Mauer angegeben, und in der That hatte es kühner Unternehmungsgeist sogar auf dem Wege der sogenannten Nordöstlichen Durchfahrt längs der asiatischen Eismeerküste zu erreichen versucht. Ricci vermutete bereits die Identität von Kathay mit China, aber eine volle Bestätigung konnte erst durch eine Reise erbracht werden, die auf der alten Strasse des Marco Polo durch Innerasien bis China unternommen wurde.

Ein Jesuit ***Benedict Goës***, Portugiese von Geburt, erfuhr bei einem Aufenthalt im nördlichen Indien durch Vermittelung von Muhammedanern, die aus Innerasien gekommen waren, einiges über Kathay und Khanbalik, welche Namen dort im Inneren des Kontinents noch seit der Zeit der Mongolenkaiser gebräuchlich waren. Diese Kunde reizte Goës zu einer Expedition nach dem so eifrig gesuchten Lande, und er machte sich 1602 von der indischen Stadt Agra auf, um nordwärts zu ziehen. Im Gebiet von Kaschgar, im Westen des grossen innerasiatischen Beckens traf er auf eine aus Osten kommende Karawane von Kaufleuten, und diese sagten ihm, dass der berühmte Ricci in Kathay lebte. Da nun Goës selbst sehr wohl wusste, dass sein grosser Konfrater in China wohnte, so hatte er den ersten bündigen Beweis dafür, dass das von den Bewohnern Innerasiens als Kathay bezeichnete Land nichts anderes als China sein könnte. Er setzte seine Reise dann erst recht fort und erreichte 1605 die Stadt Su tschóu, die westliche Eingangspforte in das Chinesische Reich. Dort rastete er und schickte Briefe an Ricci ab, die durch einen besonderen Abgesandten aus Peking beantwortet wurden. Goës selbst sah China nicht mehr, da er 1607 in Su tschóu den Anstrengungen der Reise erlag; sein Name aber wird in der Geschichte der Länderkunde unvergessen bleiben. Zwar dauerte es noch eine geraume Zeit, bis die Identität von Kathay

und China allgemein bekannt wurde, aber die Wahrheit ging nun nicht wieder verloren.

In die Mitte des 17. Jahrhunderts fällt die Entstehung zweier Werke über China, die in eigentlichstem Sinne als grundlegend zu bezeichnen sind. Das eine ist der „Novus Atlas Sinensis“ von dem Jesuiten *Martin Martini* aus Tyrol, dem bedeutendsten Geographen unter allen Missionaren jener Zeit in China. Ein gründliches Studium der chinesischen Schriften und Karten zusammen mit einer Fülle von Erfahrungen auf seinen Reisen, die sich über die meisten Provinzen des Reiches erstreckt haben müssen, setzte ihn in den Stand, die „vollständigste geographische Originalbeschreibung von China, die wir besitzen,“ zu liefern; v. Richthofen setzt dieser Charakterisierung hinzu: „Niemand hat Ähnliches in solcher Ausdehnung auf Grund eigener Beobachtungen gegeben.“ In dem gleichen Jahre (1655), in dem das grosse Werk Martinis in Wien erschien, langte eine holländische Gesandtschaft in China an, die durch eine ausgezeichnete Beschreibung des Landes von *Johann Njeuhof*[1]) für die Geographie bedeutsam geworden ist. Man darf von diesen Werken keine Belehrung über die natürliche Beschaffenheit des Gebietes erwarten, wie sie die moderne Länderkunde verlangt, in mancher Hinsicht sind sie aber noch heute nicht veraltet und nicht übertroffen.

Den Gipfel ihrer Grösse erreichte die junge Mandschu-Herrschaft in China durch die lange und ruhmreiche Regierung des *Kaisers Kang hi* [spr. Kang-chi] (1662—1722). Diese Epoche ist aber auch für die europäischen Beziehungen zum Reiche des äussersten Ostens von grundlegender Bedeutung, denn damals wurde der eigentliche Grundstein gelegt, auf dem sich der moderne Handel und die moderne Wissenschaft Europas mit Bezug auf China entwickelt haben. Im dritten Jahre der Regierung Kang hi's beginnt die regelmässige Handelsverbindung der *Engländer* mit Kanton. In etwa dieselbe Zeit fallen die ersten politischen Auseinandersetzungen zwischen dem Russischen und dem Chinesischen Reich — ebenfalls ein Keim folgenschwerer Ereignisse, das erste Pochen einer europäischen Landmacht an die Pforten Chinas. 1692 beherbergte die chinesische Reichshauptstadt die *erste russische Gesandtschaft*, freilich ohne Aufwand besonderer Achtung, in ihren Mauern; 1715 wurde,

[1]) Gesandschap der Nedrld. Oostind. Comp. an den groten Tartarischen Cham, den Keyzer van China. Amsterdam 1665.

allerdings zunächst von Kriegsgefangenen, eine *russische Kolonie in Peking* begründet. So sehen wir in jener Periode die beiden europäischen Grossmächte, die heute, die eine politisch, die andere kommerziell, den grössten Einfluss in China besitzen, in ihrer ersten noch schüchternen und nicht gerade imponierenden Annäherung an den chinesischen Koloss.

Im höchsten Masse imposant dagegen war die Stellung, die sich unter Kang hi die europäische Wissenschaft in ihrer Vertretung durch die *französischen Jesuitenmissionare* errang. Die hohe Begabung und Einsicht des Kaisers gab den vorzüglich durchgebildeten und gelehrten Männern, die der Jesuitenorden nach China sandte, nach anfänglichem Widerstreben die Bahn frei, nicht nur für eine ungehinderte Ausbreitung ihres Glaubens, sondern auch zu freier Bethätigung wissenschaftlicher Arbeit. Seit Marco Polo hatte niemand eine so günstige Gelegenheit gehabt, das Land zu durchforschen; unbekannte Gebiete des Reiches thaten sich auf, bekanntere wurden auf neuen Pfaden durchreist, erkundet und danach beschrieben. 1708 begann sodann die Arbeit an dem Riesenwerk *der neuen chinesischen Reichskarte,* dem unvergänglichsten Denkmal der wissenschaftlichen Verdienste der Jesuiten und dem Grundstock aller späterer geographischer Forschungen in China; im Jahre 1718 konnte die Karte dem Kaiser, dessen intellektueller Anteil an ihrer Entstehung nicht genau festgestellt ist, überreicht werden. Die unermessliche Bedeutung dieses Werkes wird im folgenden Abschnitt gewürdigt werden. Die Berichte der jesuitischen Missionare wurden von ihrem Ordensbruder *Du Halde* in einer voluminösen Zusammenfassung 1735[1]) der europäischen



Kang hi.
Kaiser von China (1662—1722).

[1]) Description de l'Empire de la Chine. Paris 1735, 4. Bd.

Wissenschaft als Gemeingut übergeben, während ihre Kartenaufnahmen in *D'Anville*, dem grössten Geographen seiner Zeit, einen genialen Herausgeber fanden.

Nicht lange nach der Vollendung der grossen Reichskarte und im besonderen nach dem Tode des freisinnigen Kaisers Kang hi geriet der Einfluss der Jesuiten ins Wanken. Die Schuld daran trug weniger die Anfeindung durch die Landesbevölkerung als der Zwist im eigenen Lager. Andere geistliche Orden, vornehmlich Franziskaner und Dominikaner, untergruben eifersüchtig die politischen und kirchlichen Erfolge der Brudergenossenschaft, und man durfte es den Nachfolgern Kang hi's kaum verdenken, dass sie einem Bekenntnis, dessen Prediger so wenig Frieden untereinander zu halten, so wenig Eintracht zu zeigen verstanden, die bis dahin gewährte Duldung wieder entzogen. Es folgte in der wissenschaftlichen Erschliessung des Chinesenreiches wiederum eine Art von Interregnum, das aber nicht von langer Dauer sein konnte, da die im Fortschritt begriffenen oder doch auf einer nicht mehr zu beseitigenden Grundlage stehenden Handelsinteressen der europäischen Nationen der abendländischen Kulturmacht ununterbrochene Beziehungen mit dem Reiche der Mitte sicherten. Nur das Studium der chinesischen Sprache und Litteratur wurde auch im Laufe des 18. Jahrhunderts weiter gepflegt und gefördert; im übrigen tritt als Vertreter des europäischen Einflusses der Handel an Stelle des bis dahin in dem katholischen Missionswesen verkörpert gewesenen Glaubens- und Forschungseifers in den Vordergrund.

Im Gefolge des Handels und seiner Siege hielt endlich im 19. Jahrhundert auch die neuzeitliche Wissenschaft mit ihren vertieften und besonders durch die moderne Naturkunde erweiterten Grundsätzen und Bestrebungen ihren Einzug in das reiche, lockende Land. Eine Schilderung der geschichtlichen Ereignisse dieser Zeit würde selbst in gedrängtester Fassung über den Rahmen unserer Übersicht hinausgreifen. Soweit sie die Entwickelung des europäischen Anteils an Politik und Handel des Reiches betreffen, wird sich noch manche Gelegenheit zu ihrer Erwähnung finden; im übrigen aber muss darauf verwiesen werden, dass sich das Notwendigste darüber in jedem Konversationslexikon nachlesen lässt. Es bleibt uns daher fürs erste nur noch die Aufgabe, der geographischen Erkundung Chinas im letzten Jahrhundert einige Worte zu widmen.

Da wir die britische Flagge endgiltig den Platz des Vorkämpfers für die europäischen Handelsinteressen in China erringen sahen, kann es uns [nicht überraschen, auch den ersten kräftigen Anstoss zu einer neuen, an Planmässigkeit und Leistungsfähigkeit der Vorzeit weit überlegenen Epoche der Erkundung Chinas von *England* ausgehend zu finden. Gegen den Schluss des 18. Jahrhunderts sah sich der König von Grossbritannien durch verschiedene Gründe, die jedoch sämtlich in der dauernd heiklen Lage des europäischen Handels in dem damals noch einzigen Emporium Kanton ihren Ursprung hatten, zu dem Plane veranlasst, durch direkte Verhandlungen mit dem Kaiser von China eine Besserung und Erleichterung der gegenseitigen Beziehungen herbeizuführen.



Kiën lung.
Kaiser von China (1736—1795).

Das politische Ergebnis solcher Erwägungen war die Entsendung einer ausserordentlichen Botschaft an den Hof des regierenden Mandschu-Fürsten, mit deren Ausführung der damalige Gouverneur in Madras, Lord *George Macartney*, betraut wurde. In der mongolischen Sommerresidenz Jehol, jenseits der Grossen Mauer gelegen, wurde der Lord nebst seinen Begleitern im September 1793 vom Kaiser Kiën lung in Audienz empfangen, die jedoch keine der darauf gesetzten Erwartungen befriedigte. Nichtsdestoweniger wurde diese politische Mission zu einem Markstein in der Erforschungsgeschichte des Chinesischen Reiches. Die Gesandten hatten nämlich die Erlaubnis erhalten, von Peking über Land nach Kanton zurückzureisen, und diese Reise, die freilich nur bedingt als *Überlandreise* gelten konnte, da sie bis auf kurze Unterbrechungen zu Boot auf Flüssen und Kanälen vor sich ging, erfuhr durch ein Mitglied der Gesandtschaft, Sir *George Leonard Staunton*, eine so glänzende, vielseitige und neuartige

Schilderung,[1]) dass sie für Europa eine ganz ausserordentliche Steigerung des Interesses an dem Chinesenlande zur Folge hatte. Zum erstenmale entrollte sich vor der westlichen Kulturwelt ein abgerundetes, von moderner Beobachtung und Wissenschaft entworfenes Gemälde jenes fernen Staates, und die so geschaffene kräftige Anregung wurde zum Hebel für die weiteren Verdienste, die sich nunmehr in rascherer Aufeinanderfolge die Forscher verschiedener europäischer Nationen um die endgiltige Erschliessung Chinas erwarben.

Immerhin ging der Fortschritt in der ersten Hälfte des Jahrhunderts noch langsam von statten, und die wichtigen Daten sind spärlich an Zahl. 1816 sandte die englische Regierung zum zweitenmale eine besondere Botschaft unter Lord *Amherst* an den chinesischen Hof, die politisch wiederum ergebnislos blieb, aber durch die ebenfalls über Land erfolgte Rückreise nach Kanton und durch deren Schilderung das durch die erste Gesandtschaft geweckte Interesse steigerte. Der den Gesandten begleitende Naturforscher *Clarke Abel* teilte in seinem Berichte[2]) eine Fülle wertvoller und eingehender Beobachtungen mit, und die durch seine Arbeit erworbene Bereicherung der Kenntnis wäre noch bedeutender ausgefallen, wenn nicht ein ungünstiges Geschick die gesamten naturwissenschaftlichen Sammlungen, darunter besonders ein umfangreiches Herbarium, in Verlust gebracht hätte.

Nach der Beendigung des sogenannten *Opiumkrieges* (1840 bis 1842) konnte auch der einzelne Forscher seine Thätigkeit mehr zur Geltung bringen. Als ein Pionier ersten Ranges ist da zunächst der Engländer *Robert Fortune*[3]) zu nennen, der allerdings in erster Linie die Interessen der Botanik und im besonderen des Gartenbaues wahrzunehmen hatte, aber von dieser Basis aus das mannigfaltigste Material zur Landeskunde mehrerer Provinzen sammelte. Im Verlaufe von drei Reisen, die in die Jahre 1848—56 fielen, besuchte er sämtliche Küstenprovinzen, studierte vornehmlich

---

[1]) An authentic account of an Embassy from the King of Great Britain to the Emperor of China. London 1797—98, 2 Bde.

[2]) Narrative of a journey in the interior of China 1816—17. London 1818.

[3]) Unter den Werken Fortunes (vgl. Bretschneider: History of europ. botan. discoveries in China, I, S. 403—518) ragen besonders hervor: „Three years Wandering in the northern provinces of China.“ London 1847 und „A journey to the tea-countries of China.“ London 1852.

die Theepflanzungen und ihre Kultur und Industrie auf das sorgsamste und brachte eine Menge bisher unbekannter schöner und nutzbringender Pflanzen lebend nach Europa, von denen heute manche zu den erlesensten Zierden unserer Gärten gehört.

Schon 1844 war übrigens von Frankreich aus eine *Gesandtschaft* nach China gegangen, an deren Spitze *Th. de Lagrené* stand und die als eine Vorläuferin der besonders am Ende des 19. Jahrhunderts so zahlreich gewordenen Handelsmissionen zu betrachten ist. Es wurden durch eine Zahl von Sachverständigen des Handels und der Wissenschaft die ökonomischen Verhältnisse der nach dem Kriege eröffneten Freihäfen untersucht und unter Beibringung vieler wissenschaftlicher Neuheiten beschrieben.[1]) Unter den Mitgliedern dieser Expedition ragte *N. Rondot* hervor durch seine gründlichen Studien über die Landwirtschaft, die Nutzpflanzen, die industriellen und kommerziellen Zustände und Aussichten in den verschiedenen Küstengebieten Chinas.

Eine wesentliche Verstärkung erfuhr der europäische Einfluss weiterhin durch die kriegerischen Ereignisse der Jahre 1857—60. In dem sie beschliessenden *Vertrage von Tiëntsin* war auch eine Bestimmung enthalten, derzufolge den Unterthanen der Vertragsmächte der Besuch des Reichsinneren gestattet wurde. Mit der blossen Erlaubnis war freilich wenig gethan, da die Bereisung der inneren Provinzen angesichts der durch die Taiping-Rebellion geschaffenen Unsicherheit vielfach zur Unmöglichkeit geworden war. Da ferner die Unruhen und Aufstände in China kein Ende nehmen wollen und bald hier bald da einen mehr oder weniger grossen Landesteil durchrütteln; da endlich auch ohnedies in mehreren Provinzen die Stimmung des Volkes ungemein stark und bis zu einer steten Kampfbereitschaft gegen die Fremden eingenommen ist, so ist bis auf den heutigen Tag das Reisen wie der Aufenthalt in vielen Gegenden Chinas für den Forscher in höherem Maasse gefährlich geblieben als in den meisten anderen Ländern der Erde. Nichtsdestoweniger ist der durch den Frieden von Tiëntsin geschaffene rechtliche Zustand von der grössten Bedeutung für die Erkundung des Landes geworden.

In unmittelbarem Anschluss an die Erfolge der britischen und französischen Waffen unternahm Captain *Thomas Blakiston* 1861

---

[1]) Ein vollständiges Verzeichnis dieser Publikationen findet sich bei Bretschneider a. a. O. I, S. 518—525.

eine Fahrt den *Yangtsĕkiang* aufwärts, um dessen Lauf und Schiffbarkeit oberhalb Hankau möglichst weit hinauf zu erforschen. Diese auf einer chinesischen Dschunke ausgeführte Reise,[1]) die sich bis zu der Stadt Ping schan (etwa 80 km oberhalb der Mündung des Min in den Hauptstrom) ausdehnte, brachte der Geographie eine ausserordentliche Bereicherung. Zum erstenmale war der Strom oberhalb Hankau von Europäern befahren worden, und die während der Reise hergestellten kartographischen Aufnahmen ergaben ein zunächst hinreichend genaues Bild des unbekannten Stromlaufes auf eine Erstreckung von etwa 1350 km. Etwa um dieselbe Zeit begann die bedeutsame Thätigkeit des französischen Lazaristenpaters *Armand David*, der in den Jahren 1862—72 mit einem grossartigen Zielbewusstsein fast alle Provinzen des nördlichen China bereiste.[2]) In zoologischen und botanischen Forschungen hat für China niemand vor oder nach ihm Ähnliches geleistet, und seine Reise 1868 in das westlichste China, wo er in den Gebirgswäldern des noch ununterjochten Mantsĕvolkes ein für die Pflanzengeographie an Bedeutung einzig dastehendes Gebiet entdeckte und aufklärte, wird in der Geschichte der geographischen Leistungen für immer eine Grossthat bleiben.

Eine ehrenvolle Erwähnung gebührt auch dem Andenken von *Rob. Swinhoe,*[3]) der 1855—73 fast ununterbrochen in China weilte und besonders in den südlichen Provinzen und auf der Insel Hainan unermüdlichen Forschungen oblag, deren Schwerpunkt in zoologischen Beobachtungen und Sammlungen beruhte, die aber auch der eigentlichen Landes- und Volkskunde ein wesentliches Material zubrachten. Einen ebenbürtigen Rivalen mit Hinsicht auf die Erkundung der chinesischen Flora hatte Swinhoe in *Henry Hance*,[4]) dessen Herbarium bei seinem Tode nicht weniger als 22437 verschiedene Pflanzenarten enthielt. Auf einem wesentlich anderen Gebiete entfaltete ebenfalls bald nach dem zweiten chinesisch-europäischen Kriege ein Mann sein reiches Wirken, dessen Name

[1]) Blakiston: Five Months on the Yang-tsze. London 1862 (Karte).

[2]) Die ersten beiden Reisen sind beschrieben in den Nouvelles Archives du Muséum d'Hist. Natur. (Paris), Bd. III—V bezw. VIII—X, die dritte im Journal de mon 3. Voyage d'exploration dans l'Empire chinois. Paris 1875, 2 Bd. Vgl. auch Peterm. Mitt. 1876, S. 29—33.

[3]) Die Publikationen von S. sind sehr verstreut; vgl. Bretschneider: History of Europ. Botan. Discoveries. London 1898 (2 Bd.) II, S. 661—78.

[4]) Eine Übersicht über die Reisen von H. und eine Liste seiner Publikationen gab Bretschneider a. a. O. II, S. 632—52.

in einem geographischen Werke über China unmöglich fehlen darf: Sir *Robert Hart*, Generalinspektor der chinesischen Seezölle. Es steht nicht im Bereich unserer Aufgabe, die umfassenden Verdienste dieser hervorragenden Persönlichkeit zu schildern; es muss genügen, auf die Veröffentlichungen der aus seiner Organisation hervorgegangenen Zollverwaltung in ihrem unschätzbaren handelsgeographischen Werte hinzuweisen, aus deren Inhalt wir bei der Erörterung der wirtschaftlichen Verhältnisse Chinas gründliche Belehrung zu schöpfen haben werden.

Nunmehr hielt unter den jungen modernen Wissenschaften auch diejenige ihren Einzug in das chinesische Reich, deren Inbegriff zum Verständnis der physischen Geographie eines Landes so notwendig ist wie keine zweite: die Geologie. Ein Amerikaner, *Raphael Pumpelly*[1]) war es, der die ersten umfassenderen geologischen Studien in China unternahm und mit bedeutender Durchdringung der Verhältnisse bereits eine geologische Karte des ganzen Gebietes zu skizzieren versuchte, obgleich sich seine Reisen nur auf das untere Yangtsĕ-Thal und auf einige Teile der nördlichen Provinzen (Tschili, Schansi) erstreckten. In dem geologischen Aufbau des Landes erkannte er schon manche Thatsachen von durchgreifender Wichtigkeit, und besonders durch die Erfassung des von ihm benannten Sinischen Gebirgssystems hat er für die Entwickelung einer Geologie von China eine der unerlässlichsten Vorbedingungen erfüllt. Dadurch wird die Ehre gerechtfertigt, die ihm mit dem Titel eines „Pioniers der geologischen Erforschung in China" erwiesen worden ist.

Der eigentliche Bahnbrecher und Pfadfinder in der Geologie wie auch in der physischen Geographie des Landes wurde allerdings erst der deutsche Forscher *Ferdinand Freiherr von Richthofen*; ihm war es vorbehalten, auf Grund seiner überall in die Tiefe des ursächlichen Zusammenhangs eindringenden Beobachtungen ein geographisches Bild Chinas zu schaffen, dessen mit genialer Treffsicherheit entworfene Linien wohl für immer ihre grundlegende Bedeutung behalten werden. v. Richthofen war einer der Naturforscher, die der 1861 nach China zwecks Abschlusses eines Handelsvertrages entsandten preussischen Mission mitfolgten. Von der Überzeugung durchdrungen, dass in der Erforschung

---

[1]) Geological Researches in China, Mongolia and Japan 1862—65. (Smithsonian Contributions to Knowledge Bd. XV). Washington 1867. 143 S. mit Tafeln u. Karten.

besprochen worden, auch der Rückschritt, den sie in der Auffassung der späteren Jahrhunderte erlitt. An die Stelle der vergleichsweise weit überragenden, weil mit einem Gradnetz ausgestatteten viereckigen *Weltkarte des Ptolemäus* setzte sich im Mittelalter das kreisförmige Erdbild mit Jerusalem in der Mitte, dem Paradiese im äussersten Osten, wo China seinen Platz hätte beanspruchen dürfen. Die Annahme dieser *kreisförmigen Weltkarte* bedeutete für die Kartographie den schlimmsten Rückschritt, der überhaupt denkbar war, denn der Kreis hielt wie ein eiserner Reif die Anschauung in ihrer Beschränktheit fest. Was half es, als die „Geographia" des Ptolemäus von den Arabern wieder ans Licht gezogen wurde, wenn seine Angaben über Asien doch auf der dicht besetzten, einer Ausdehnung unfähigen Kreiskarte keinen Platz mehr fanden; blieb doch für das ganze Asien jenseits des Kaspischen Meeres nur ein schmaler Streifen übrig, gerade gross genug, um die blöden Märchennamen Gog und Magog darauf zu schreiben.

Erst als mit dem 15. Jahrhundert auch die Darstellungsweise des Ptolemäus endlich zu Ehren gebracht, der bannende Kreis gesprengt und das Gradnetz wieder eingeführt wurde, da konnten auch die durch das Altertum überlieferten und durch die Reisen des Mittelalters erweiterten Kenntnisse von Asien und insbesondere seinen östlichen Teilen auf der Karte zur Anschauung gebracht werden. 1492 schuf Behaim den ersten Globus, auf dem Asien sogar eine unmässige Auszerrung gegen Osten erfuhr. Dann folgten die grossen Entdeckungen an der Wende des 15. und 16. Jahrhunderts, und 1537 erschien auf einer schönen Karte, die Kaiser Karl V. seinem Erben übergab, das südöstliche Asien in richtigen Umrissformen, und zum ersten Male prangte dort der Name China in dieser heutigen Schreibart an der ihm zukommenden Stelle. Die Entwickelung des Weltverkehrs brachte nun die Vertreter des europäischen Handels und der christlichen Mission nach China, und damit wurde die Gelegenheit herbeigeführt, durch gegenseitige Durchdringung chinesischer und europäischer Kartographie einen grossen Fortschritt im Kartenbilde von China zu erringen.

Wie bereits angedeutet wurde, hatte die chinesische Kartographie selbst seit Jahrhunderten kaum noch etwas Neues vor sich gebracht, da die alten Aufnahmen den in wissenschaftlicher Beziehung wenig ehrgeizigen Ansprüchen der Chinesen genügten. Grosse Schriftwerke, in denen auch die Landes- und Länderkunde Berücksichtigung fand, waren nicht selten; so enthielt die aus

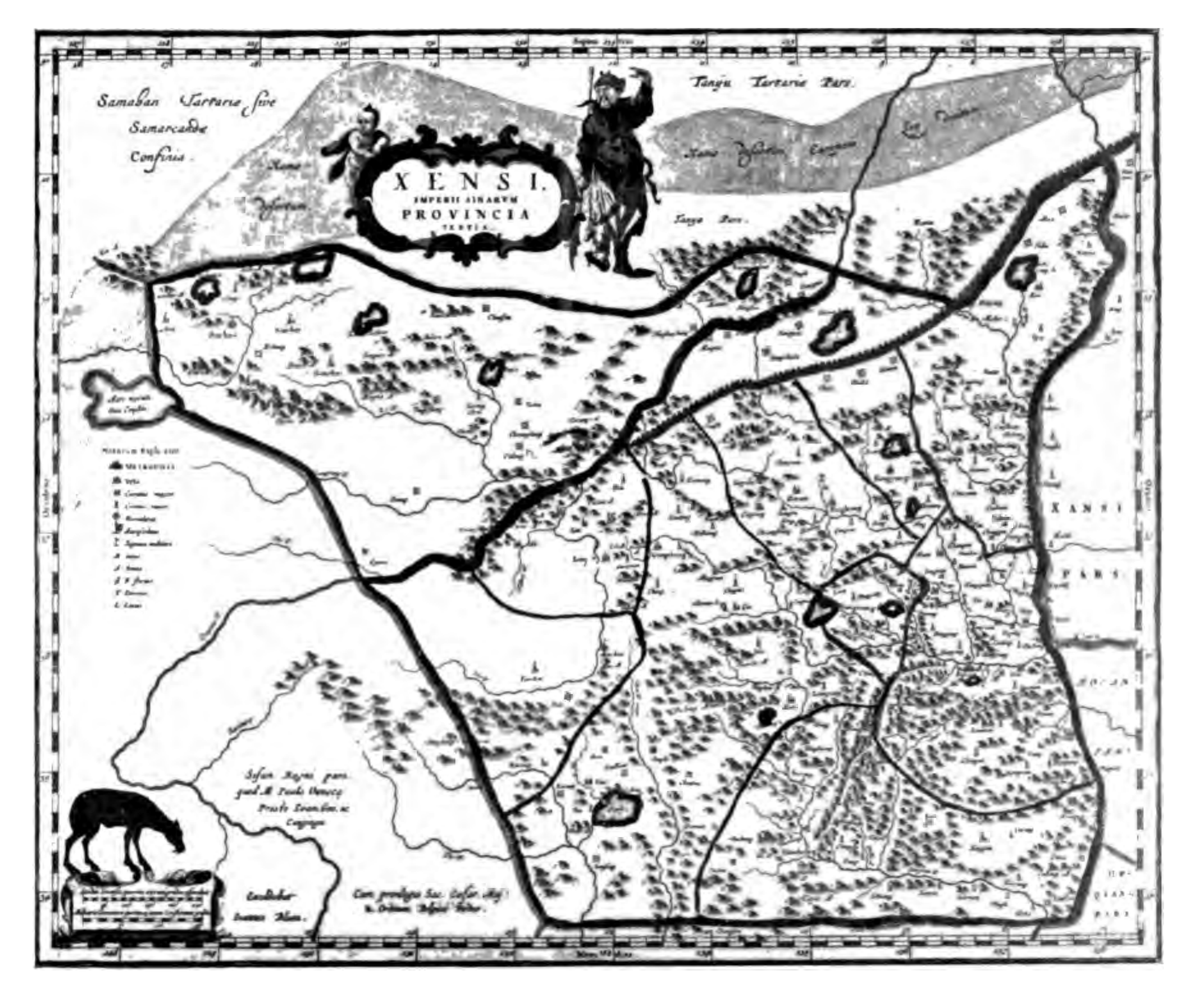
Begabung, aber doch nur mit der Bildung und geistigen Auffassung des Mittelalters bez. der neueren Zeit ausgestattet — hier ein moderner Gelehrter von hervorragendem Wissen und vorzüglicher naturwissenschaftlicher Schulung, wie ihn erst das neunzehnte Jahrhundert hervorzubringen vermochte.

Von den achtzehn Provinzen des Stammreiches hat v. Richthofen auf seinen Reisen nur fünf nicht berührt, und auch diese Lücke blieb mehr als Folge ungünstiger äusserer Umstände als eines inneren freiwilligen Verzichts offen. Eine schwere Einbusse für die Erforschung Chinas bedeutete besonders der Zwischenfall, der sich dem Besuch der eigenartigen und in jeder Beziehung geographisch und wirtschaftlich hochwichtigen Provinz Yünnan entgegenstellte. Unter den sieben einzelnen Reisen v. Richthofens waren die dritte, fünfte und siebente die ausgedehntesten und an Erfolg hervorragendsten: die dritte (1869) betraf Schantung und die südliche Mandschurei; die fünfte (1870) durchmass das ganze Reich in süd-nördlicher Richtung von Kanton bis Peking durch die Provinzen Kwangtung, Hunan, Hupé, Hŏnan, Schansi und Tschili; die siebente endlich (1871—1872) bedeckte das nördliche China mit einem Netz von Routen und führte durch Tschili, Schansi, Schensi, Sz'tschwan und Hupé.

Die Untersuchung der geologischen und physikalisch-geographischen Verhältnisse stand in den Arbeiten v. Richthofens überall als Hauptzweck voran und hat u. a. zum ersten Male die ungeheuren Bodenschätze Chinas an nutzbaren Mineralien und besonders an Steinkohlen kennen und in ihrer unermesslichen Bedeutung für die Zukunft der Weltwirtschaft würdigen gelehrt. Aber neben dieser rein fachmännischen Leistung kamen auch die übrigen Interessen der Geographie in weitestem Begriff zur Geltung, und als v. Richthofen sein Monumentalwerk „China"[1]) herausgab, lieferte er in dessen erstem Bande einen glänzenden Beweis, dass er auf eingehendsten Studien fussend auch für eine Geschichte der Geographie von China den Grund zu legen im stande war. Dieser erste Band des „China" ist für die allgemeine Geographie der wichtigste, und auf ihn ist auch hauptsächlich das Urteil der fachlichen Autoritäten zu beziehen, dass die Kunst der sprachlichen Darstellung an die bewunderungswerte Plastik und Schönheit im

---

[1]) Ergebn. eigener Reisen und darauf gegründeter Studien. Berlin 1877 bis 1883 (Band I, II und IV) mit „Atlas von China".



Blatt Schensi im Novus Atlas Sinensi von Pater Martini.
(Herausgegeben 1655)

der nordchinesischen Gebirgssysteme zuzusprechen ist, darf hier nicht fehlen. Von unschätzbarem Werthe für die Kenntnis der chinesischen Flora waren die Sammlungen französischer Missionare, vor allem des Pater *Delavay*[1]) (5000 Pflanzenarten aus dem nordwestlichen Yünnan, darunter 1500 gänzlich neue), die von dem Pariser Botaniker Franchet systematisch bearbeitet wurden und somit für immer einen Grundstein für die Kunde der interessanten chinesischen Pflanzenwelt bilden werden.

Als grössere Reisen, von denen die Geographie eine wesentliche Bereicherung an neuen Thatsachen empfangen hat, sind aus der letzten Zeit noch zu erwähnen: die von Kapt. *Gill*[2]) und *Edw. C. Baber*[3]) (1877) in den Provinzen Sz'tschwan und Yünnan; die von *Alex. Hosie*[4]) (1882—84) in Sz'tschwan, Yünnan und Kwéitschóu; und die von *Ch. Bonin* (1895—96) von Tongking aus durch Yünnan, Sz'tschwan und Kansu. Durch die letztgenannte Expedition wurden u. a. die auf chinesischem Gebiet gelegenen Quellen des Songkoi zum ersten Male eingehend erforscht, des „Roten Flusses" von Tongking, der als Zugangsstrasse nach der mineralreichen Provinz Yünnan möglicherweise in einer nicht fernen Zukunft eine grosse Bedeutung gewinnen wird.

Nach den letzten politischen Ereignissen, die zur Begründung eines europäischen Kolonialbesitzes unter der Bezeichnung von „Pachtungen" auf chinesischem Boden geführt haben, sind aus fast allen Grossstaaten besondere *Handelsmissionen* nach China entsandt worden, die zum Teil grosse Reisen zurückgelegt, für die geographische Erkundung aber nur wenig geleistet haben; leider gilt dies auch von der vielbesprochenen „Mission Lyonnaise" und ihren voluminösen Veröffentlichungen.[5])

Dass das Chinesische Reich während der jüngsten Vergangenheit infolge des thätlichen Eingriffs der europäischen Mächte in seinen Besitzstand eine neue Phase seiner Entwickelungsgeschichte angetreten hat, darüber kann ein Zweifel nicht bestehen. Jeden-

---

1) Vergl. Bretschneider a. a. O. II. S. 874—911.

2) The river of golden sand. London 1880. 2 Bd.

3) Travels and researches in western China. Supplem. Papers Geogr. Soc. London. Bd. I, 1882; auch Proceed. Geogr. Soc. London 1883. S. 441.

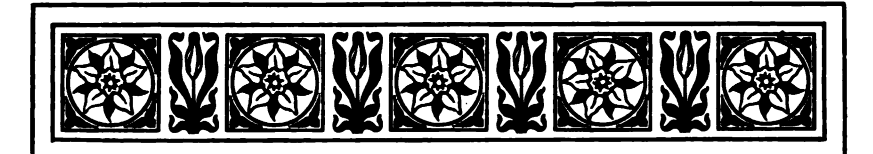
4) Three years in western China. London 1890, vgl. auch Peterm. Mitt. 1891. S. 23—27.

5) La Mission Lyonnaise d'exploration commerciale en Chine 1895—97. Lyon 1898.

falls aber ist es eine ungeheure, von schwerer Unkenntnis der Verhältnisse zeugende Übertreibung, von einer unaufhaltsamen „Aufteilung Chinas“ zu sprechen, oder gar von dem „Ende des tausendjährigen Staates“, und wie diese Phrasen noch lauten mögen. Der grosse entscheidende Machtfaktor, der auch die nicht zu vernichtende wirtschaftliche Selbständigkeit des Gebietes in einem für die europäische Produktion geradezu drohenden Grade sichert, ist nicht der chinesische Staat, nicht diese oder jene chinesische Regierung, sondern das chinesische Volk in seiner unerschöpflichen Menschenzahl und seiner unerreichbaren industriellen und kaufmännischen Leistungsfähigkeit.

Daher darf man vorläufig auch der Geographie schwerlich das günstige Geschick weissagen, dass schon in nächster Zeit die Thätigkeit des Forschers im inneren China eine wesentlich leichtere geworden sein dürfte und dass wir unmittelbar an der Pforte zu einer gründlichen, planmässigen Erkundung des ungeheuren Gebietes stünden. Dass diese Zukunft dennoch nicht mehr in weiter Ferne liegen möchte, ist ein dringendes Begehren unserer Wissenschaft; die Zeit der Erfüllung aber kann niemand voraussagen.



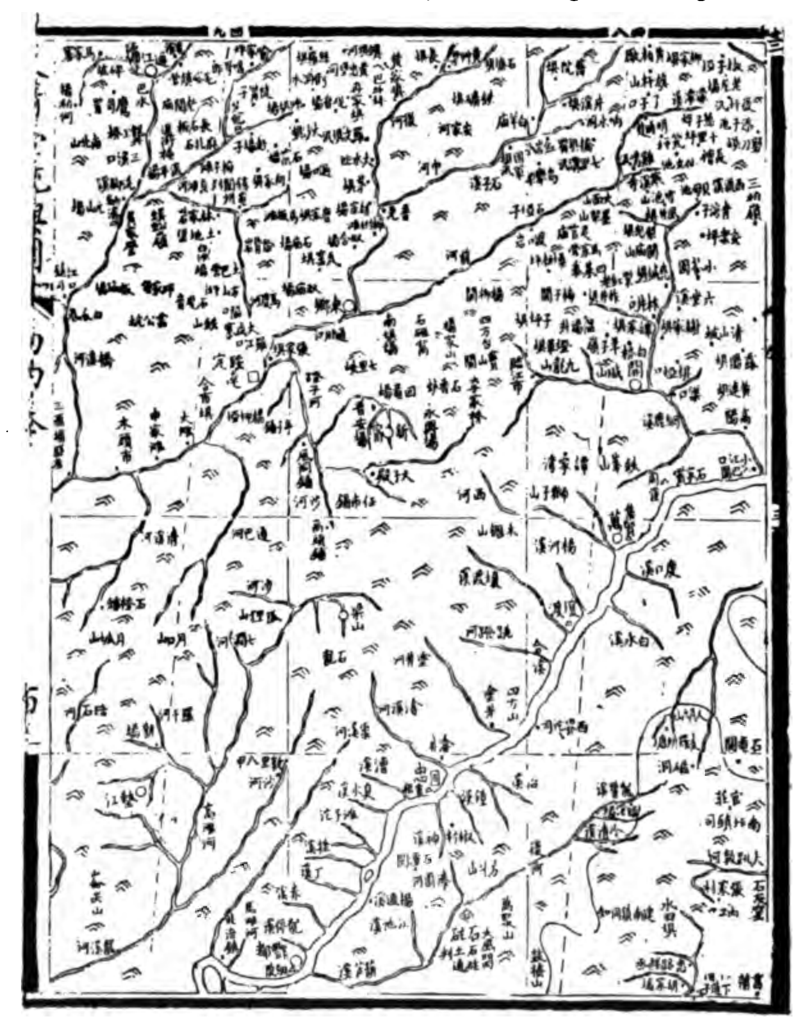


II. Zur Geschichte des geographischen Bildes von China.

Je weiter sich das Studium der Erdkunde entwickelt hat, desto mehr hat man sich daran gewöhnt, die geographische Kenntnis von jedem Teile der Erdoberfläche in ein kartographisches Bild zusammengefasst zu finden, und in dem Fortschritt unserer Atlanten spiegelt sich die Vermehrung und Vertiefung des Wissens eindrucksvoll wieder. Jede Karte hat ihre besondere Entstehungsgeschichte, keine ist vollkommen, und um ein Urteil über ihre Güte oder ihre Verbesserungsfähigkeit zu gewinnen, muss man eben ihre Entwickelung zu erkennen suchen.

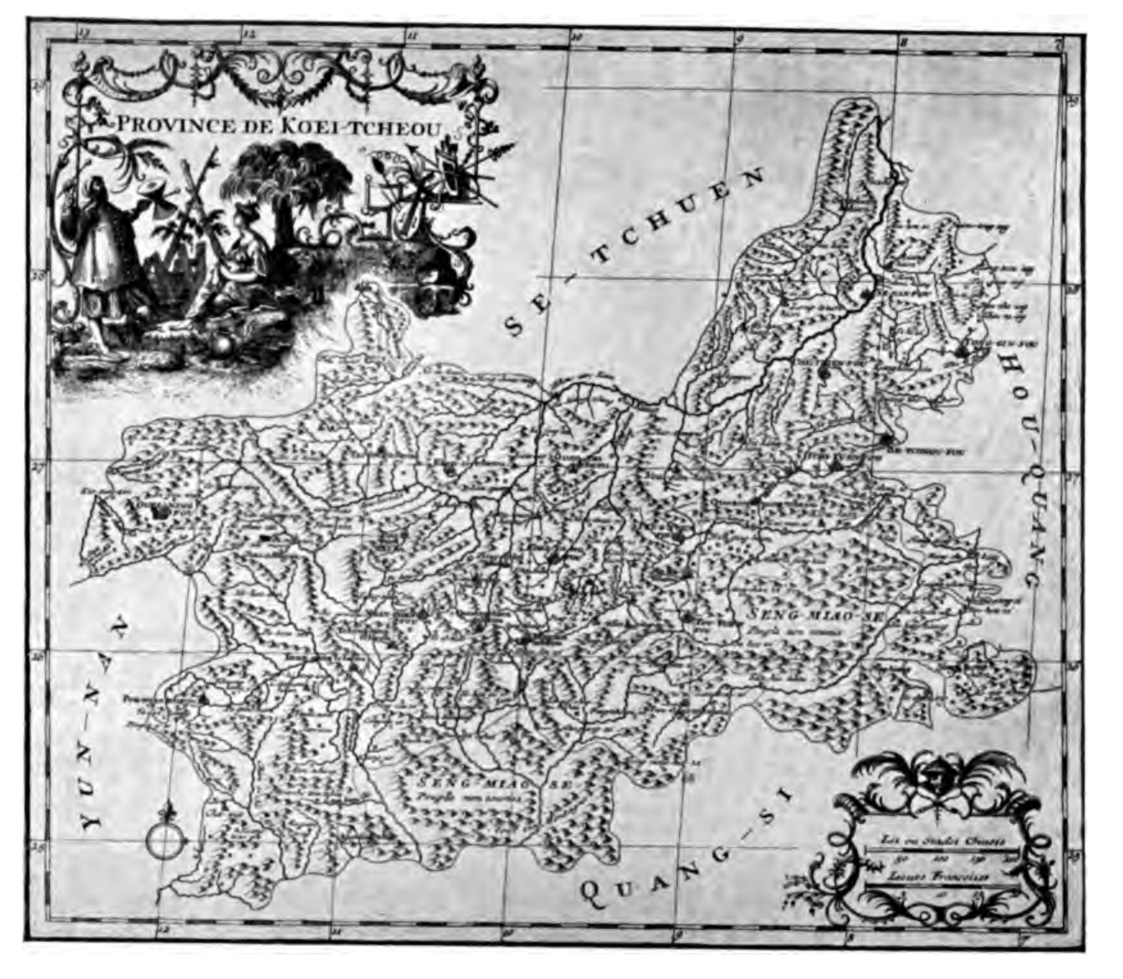
Das *Kartenbild von China*, so abgerundet und ausgestaltet es in den neuen Atlanten erscheinen mag, ist im Vergleich zu der Bedeutung des Landes recht unzulänglich und entspricht nicht im Entferntesten den Anforderungen, die heute an die kartographische Darstellung von Ländern europäischer Kultur gestellt werden. Trotzdem steckt in dieser Karte die Summe einer Arbeit von Jahrtausenden, wie denn alles, was mit dem Chinesenreiche in Zusammenhang steht, etwas Patriarchalisch-Ehrwürdiges in sich trägt. Die Grundlage, das stützende Skelett der Karte von China, also die Aufnahme und schematische Einzeichnung der Städte, Flüsse, Strassen, Kanäle u. s. w., ist in der Hauptsache die Schöpfung chinesischer Arbeit, die als verhältnismässig genau und als frei von Unzuverlässigkeit und Phantastik auch von der europäischen Prüfung anerkannt worden ist. Erst die abendländische Forschung und Auffassung aber vermochte das Gerippe mit lebendigen Formen zu

sonders ins Auge fasst, so müsste man sich zum Vergleich mit der chinesischen Karte schon mindestens eine Karte der Schweiz ohne Gebirgszüge, ohne Thäler und Ebenen vorstellen. Wir gedachten bereits des Versuchs von d'Anville, der Gebirgszeichnung auf dem



Ausschnitt aus der Chinesischen Reichskarte von 1863 (Wutschang-Karte).
Die Umgebung des Yangtsekiang oberhalb der Stadt Kwéi tschóu fu (Provinz Sz'tschwan).

chinesischen Kartenbilde in besserem Grade gerecht zu werden, sahen aber, dass dieses Bestreben nur in einen theoretisch herausgegriffenen und ebenfalls innerlich wertlosen Schematismus ausging. Ohne die Erkenntnis von der Bedeutung der Oberflächenformen,



Blatt Kwéitschóu im Nouvel Atlas de la Chine von D'Anville.
(Herausgegeben 1737)

die sich zu jener Zeit erst in wenigen Geistern ankündigte, musste der Erdkunde jedes durchdringende Verständnis für den natürlichen Zusammenhang der Zustände und Schicksale eines Landes fehlen. Das Klima, die Verteilung der Gewässer, die Entwickelung der Tier- und Pflanzenwelt, die Ertragsfähigkeit, die Wegbarkeit eines Landes — kurz: Alles, woran das Fortkommen der es bewohnenden Menschen gekettet ist, wird bedingt durch die Verhältnisse der Bodenformen, durch die Gegensätze von Gebirgen, Thälern und Ebenen. Auf genialer Einsicht in diesen Zusammenhang baute *Karl Ritter* sein System der „allgemeinen vergleichenden Geographie“ auf, erläuterte und erprobte es an der meisterhaften Schilderung der Länder in seiner „Erdkunde im Verhältnis zur Natur und zur Geschichte des Menschen“,[1]) deren weitaus grösster Teil dem Kontinent Asien gewidmet war.



Karl Ritter.

Im vierten Bande dieses gigantischen Werkes, durch das die ganze Erdkunde zu einer Neuschöpfung wurde, ist — veröffentlicht 1834 — die erste Beschreibung Chinas enthalten, deren Bild nicht flächenhaft und unzusammenhängend aus toten Buchstaben, sondern plastisch und harmonisch aus den lebendigen Linien der Natur zusammengegliedert ist. Dass Ritter im Jahre 1834 nun auch schon eine wesentlich richtige Anschauung von der eigentlichen Bodengestaltung Chinas hätte gewinnen und wiedergeben können, war allerdings unmöglich zu einer Zeit, als die physische Geographie und selbst die Geologie noch in den Kinderschuhen steckten; dazu reichte auch die damalige Erkundung Chinas nicht im Entferntesten aus. Er unterschied zwischen einem Alpengebiet im Westen angeschlossen an das innerasiatische Hochland, und der

[1]) China ist vorzugsweise in Bd. IV (Asien Bd. III), Berlin 1834, behandelt.

Ebene im Osten, beide verbunden durch eine Übergangsform, die mit dem bequemen Ausdruck „Stufenland" bezeichnet wurde; die Ebene nahm nach der damaligen Auffassung den grössten Raum des östlichen China ein, wozu der als eine Nord-Süd verlaufende Gebirgskette gedachte Ostrand Hochasiens den grössten Gegensatz bildete. Von diesem Hauptgebirge zweigten sich dann angeblich einige wasserscheidende Quergebirge ab, die thatsächlich zumeist überhaupt nicht existieren und nicht einmal den ihnen damals gegebenen Namen nach in China zu finden sind. Das grosse Verdienst Ritters um die Entwickelung des geographischen Bildes von China bestand eben wesentlich in der durchgeistigten Auffassung und logischen Verknüpfung der zu seiner Zeit vorhandenen Kenntnis von der natürlichen Gestaltung Chinas, während er zu einer Verbesserung der Grundlagen begreiflicherweise mangels eigener Forschungsreisen nichts beizutragen vermochte.

Erst die von moderner naturwissenschaftlicher Durchbildung getragenen Arbeiten der europäischen Reisenden in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts begründeten die Geographie Chinas auf einer neuen Basis. *Pumpelly* durchbrach mit seiner Entdeckung des Sinischen Gebirgssystems den Aberglauben an die Vorherrschaft meridionaler und transversaler wasserscheidender Ketten, und vor allem förderten die Forschungen *v. Richthofen's* ein ganz neues Bild der Geologie und allgemeinen Geographie des Landes zu Tage, das durch spätere Untersuchungen vervollständigt wurde, aber in der Lebenswahrheit des Gesamteindrucks bisher unverändert und unbestritten geblieben ist. Im besonderen erhielt die Gebirgswelt ein völlig verändertes Aussehen, das v. Richthofen bald nach seiner Heimkehr zuerst in dem Entwurf einer Höhenschichtenkarte Chinas der „Gesellschaft für Erdkunde" in Berlin vorführte und das danach auf die Karten unserer neueren Atlanten übergegangen ist. Um seine geologischen Forschungen überhaupt klar und zutreffend darstellen zu können, musste v. Richthofen eigene Kartenaufnahmen anfertigen, und dieser ungeheuren Arbeitsleistung verdankt die Wissenschaft den unvergleichlichen „Atlas von China", der freilich erst zur Hälfte erschienen ist und für das südliche China noch der Ergänzung harrt. Die Karten dieses Atlas sind in Lebendigkeit und Wahrheitstreue zweifellos die hervorragendsten, die von grösseren Teilen des Landes in erheblichem Massstabe (1 : 750000, ursprünglich aufgenommen in 1 : 437000), hergestellt worden sind. In bedeutendem Umfange

haben ferner nur noch die Aufnahmen der Expedition des Grafen Széchenyi durch Kreitner und v. Loczy zur Erhellung des Kartenbildes beigetragen.

Wenn man im Auge behält, dass sich auch diese wertvollsten Errungenschaften, die uns eine wirkliche Anschauung von den natürlichen Verhältnissen des Landes zu geben geeignet sind, nur auf einzelne Reisewege beschränken, die in dem ungeheuren Flächenraum des ganzen Reiches schier verschwinden, so gelangt man bei aller Anerkennung dieser grossartigen Leistungen zu dem Ergebnis, dass ein einigermassen vollständiges geographisches Bild Chinas, wie es die heutige Wissenschaft wünscht und von anderen weit weniger wichtigen Ländern besitzt, für das ganze Gebiet auch heute längst noch nicht erzielt worden ist. Die Chinesen selbst haben zwar ihr Land nach den ihnen eigentümlichen Begriffen von Erdkunde fast vollständig bis auf die einzelnen Kreise beschrieben, aber die wissenschaftliche Erdkunde als europäischen Geistes Kind findet in dieser Beschreibung nicht ihre Rechnung und keine Möglichkeit zum Verständnis. Nur europäisches Wissen und europäische Forscherthätigkeit kann hier bahnbrechend wirken; ihre Arbeit hat dank der imposanten Thatkraft einiger bedeutender Gelehrter begonnen, aber bei der Abgeschlossenheit des chinesischen Kolosses können noch Jahrhunderte hingehen, ehe das Kartenbild von ganz China in allen wesentlichen Zügen vollständig und zuverlässig geworden ist.



III. Allgemeine Übersicht.

Name, Grenzen, Flächenraum, politische Gliederung.

Es sind seltene Fälle, beinahe Ausnahmen, in denen sich Ländernamen haben auf ihren eigentlichen Ursprung sicher zurückführen lassen, und um den *Namen China* steht es in dieser Beziehung noch nicht am schlechtesten. Man hat unendlich viel Tinte und Druckerschwärze in dem Streit um seine Herleitung vergossen, man hat sicherlich viel geirrt und sich schliesslich zu einer Art annehmbarer Wahrscheinlichkeit durchgearbeitet. Wir sahen bei der geschichtlichen Betrachtung am Ende des ersten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung zum erstenmale einen Namen Thin oder Thinai in der Kunde vom fernen Osten auftauchen, der sehr wahrscheinlich demselben Stamme entsprungen war wie das spätere China. Bei Ptolemäus wurde daraus das Volk der Siner mit der Hauptstadt Sina Sinarum.

Selbstverständlich dürfen diese Benennungen, obgleich die Bewohner des grossen ostasiatischen Reiches selbst den Namen China für ihr Land nicht gebrauchen, wahrscheinlich auch in dem von den Europäern angenommenen Begriff nie gebraucht haben, nicht als ein Phantasieprodukt der abendländischen Geographie des Altertums oder ihrer Gewährsleute betrachtet werden, sondern es bliebe eine Aufgabe der ethnographischen und historischen Forschung, in Ostasien selbst der Quelle des Namens nachzugehen. Noch heute mag es nicht viele Gelehrte geben, die die schwierige Frage in gleichem Sinne für entschieden halten, und darum soll auch hier nur von der am ehesten einleuchtenden Wahrscheinlichkeit die Rede sein, ohne anderen Überzeugungen die Fehde zu erklären.

Es wäre unter solchem Vorbehalt anzunehmen, dass in der hinterindischen Halbinsel von Urzeiten her ein malayischer Name Tschin oder Tschina oder am ehesten vielleicht Dschina für das ganze Küstenland in einer Strecke vom südlichen China bis hinab nach Cochinchina gebräuchlich war.[1]) Durch die Seefahrer des Altertums könnte dieser Name nach dem Occident mitgebracht worden sein, wenigstens kam auf dem Seewege immer eine ähnliche Bezeichnung für die östlichen Küsten nach Europa hinüber, während der über Land erkundete Name wechselte. Als das heutige Tongking von den Han-Kaisern gänzlich unterworfen und dem Reich als Provinz einverleibt wurde, da erhielt diese den offiziellen Namen Jinan (gesprochen Dschinan), der wohl jenem malayischen Namen nachgebildet war und dann weiterhin zur Entstehung von „China" (ursprünglich gesprochen: Tschina) führte, indem er sich allmählich, mit den Fortschritten der westlichen Seefahrer, zunächst auf das heutige Südchina und dann sehr viel später auf das ganze Staatsgebiet ausdehnte.

Dieser durch v. Richthofen aufgestellten und von Yule unterstützten Ansicht, derzufolge also dem Namen China ein uraltes malayisches Wort zu Grunde läge, steht besonders eine andere ältere Auffassung gegenüber, die früher als die einzig mögliche gegolten hat und in vielen bedeutenden Werken noch der neuesten Zeit zu finden ist. Danach sollte die mächtige Tsin-Dynastie, im besonderen ihr gewaltigster Vertreter Tsin schi hwang ti, der als Erster das Land südlich des Grossen Stromes (Yangtsĕ) bis zum Meere hin eroberte, bei dem jetzt in der Erdkunde allgemein üblichen Namen unbewusst Pate gestanden haben; nach den Tsin-Fürsten, deren Ruhm weit in die Welt hinaus erscholl, hätten die Abendländer das ferne märchenhafte Land getauft. So erklärte schon Martin Martini den Namen China, und seiner Ansicht folgte Karl Ritter, aber ihr steht besonders die Thatsache entgegen, dass der Name nur auf dem Meereswege, nie über Land nach Europa gedrungen ist. Reclus[2]) meint nach anderen Quellen, dass zuerst die Inder das grosse Reich im Osten nach den Tsin-Kaisern als Tsina oder Tschina bezeichnet hätten, woraus sie dann später den noch heute bei ihnen gebräuchlichen Namen Matschin (nach Maha-China = Gross-China) bildeten. Mit der angeblichen Vermittelung der Inder

---

[1]) Eine ähnliche Bezeichnung für dasselbe Gebiet soll dort bei den Eingeborenen noch heute zu finden sein.

[2]) Géographie universelle VII. S. 248.

ist man nun aber gar ins Gedränge gekommen, denn schon in einem ihrer uralten berühmten Epen, Mahabharata, findet sich ein Name Tschina zu einer Zeit, als von den Tsin-Fürsten sogar in China kaum die Rede sein konnte. Um die Verwirrung zu vollenden, wurde das indische Matschin gar häufig mit dem Namen Manzi verwechselt, den in mittelalterlicher Zeit, so auch in Marco Polo's Bericht, das südliche China führte und den wir später mit den in diesem Gebiet eingeborenen Stämmen der Mantsĕ zu verknüpfen haben werden.

Man könnte noch lange in dem Chaos der Litteratur über den Namen China umhertasten, aber es wäre zwecklos. Es genügt zu wissen, dass der Name am wahrscheinlichsten von einem alten malayischen Wortstamm hergeleitet werden kann, der ursprünglich für die Ostküste Hinterindiens und die Südküste Chinas galt. Um aber möglichst unparteiisch zu bleiben, mag zur Erklärung der andern Theorie, die einen Zusammenhang mit dem Namen der Tsin-Dynastie behauptet, noch erwähnt sein, dass die Chinesen selbst sich in mehrfachem Wechsel nach den Familiennamen verschiedener hervorragender Kaisergeschlechter genannt haben.

Im Laufe der fast zwei Jahrtausende seit seinem ersten Erscheinen in der europäischen Litteratur hat der Name dann noch mannigfache Wandlungen erlitten: Thin, Tsin, Tschin, Sin, Tschina, Tsinistan (persisch) u. s. w., bis er 1539 in dem bereits zitierten Portulan Kaiser Karls V. als „China" auf der Karte erscheint.

Der Name *Kitai*, den die Russen und andern Slaven noch heute für ganz China, die Inder für das nördliche China brauchen, wurde zuerst bei den arabischen Geographen angewandt; die verhängnisvolle Rolle, die er später als Kathai, Kithai, Cathaya u. s. w. in der Entdeckungsgeschichte zu spielen berufen war, haben wir bereits kennen gelernt. Er wurde stets von den Reisenden gebraucht, die über Land nach China kamen (besonders auch von Marco Polo für Nord-China), und es ist wohl kein Zufall, dass er sich bis auf die Gegenwart bei den Völkern erhalten hat, die am ehesten auf eine Landverbindung mit China hingewiesen waren. Seine Herkunft ist zweifellos bei dem tungusischen Stamm der Khitan zu suchen, die im zehnten bis zwölften Jahrhundert das ganze nördliche Asien beherrschten und dem völkerverschlingenden Mongolenreiche gleichsam den Boden ebneten; die Bedeutung der Khitan war zu jener Zeit und auch schon mehrere Jahrhunderte

früher gross genug, um den Namen mit eindrücklichem Gewicht nach Europa hinüberzutragen.

Die Chinesen selbst bedienen sich für ihre Heimat der bisher besprochenen Namen nicht; sie haben dafür eine grosse Fülle anderer, von denen wenigstens die am häufigsten gebrauchten eine Hervorhebung verlangen. Von den noch heute jedem Chinesen bekannten Titeln, die das Volk bez. die führenden Vertreter seiner politischen und geistigen Macht dem Lande gegeben haben, ist der ehrwürdigste, *„das Reich der Mitte"*, chinesisch: Tschung kwo. Diese Bezeichnung braucht uns nicht sonderlich fremd anzumuten, wenn wir uns daran erinnern, dass z. B. den alten Griechen ihr Nationalheiligtum Delphi als „der Nabel der Erde" galt. Die Motivierung dieses also häufiger wiederkehrenden Gedankens hat der Orientalist K. Frd. Neumann[1]) in folgenden formschönen Sätzen zu geben versucht: „Die Mitte wird von den verschiedensten Völkern für etwas Hohes und Vorzügliches, für ein der Vorsehung geheiligter Punkt gehalten. Das Mittelland wählt die Gottheit, wenn sie herabsteigt auf Erden, entweder um den Menschen die Geheimnisse des Jenseits zu verkünden oder den Verirrten auf die rechte Bahn zurückzubringen. Delphi, Jerusalem, (man denke noch an die mittelalterliche Kreis-Weltkarte!), Mekka und Kapilapura werden von den Griechen, Juden, Christen, Muselmanen und Buddhisten für solche Örtlichkeiten gehalten. Hier, sagen sie, hat die Gottheit schon mehrmals, während des Auf- und Niederganges der Zeiten, die ewige Wahrheit verkündet. Ist einstens deren himmlischer Abglanz durch menschliche Leidenschaft und Schwäche verdunkelt, verwischt, wie notwendig geschieht in der Jahrhunderte Verlauf, so wird die Gottheit nochmals und nochmals auf diesem Nabelpunkt des Altertums erscheinen und die Wahrheit nochmals verkünden. Dieses glückliche Mittelland, fügen sie hinzu, hat die Allmacht ihrem Günstling zum Wohnplatz angewiesen. Hier ist die wünschenswerteste Mischung von Luft, Wasser und Erde, welche mit einer gemässigten Sonnenneige das lieblichste Klima hervorbringt, geeignet sowohl zur Erzeugung der mannigfachsten, herrlichsten Früchte, wie zum Hervorbringen und zur Ausbildung der edelsten, erhabensten Geister. Hindu und Chinesen, verschieden sonst in jeder Weise, kommen darin überein, dass beide ihre Heimat Mittelreich nennen. Beide geben sich dem Wahne hin, sie,

---

[1]) Ostasiat. Geschichte. Leipzig 1861. S. 1 f.

die Bewohner dieses Mittelreiches, ragten über alle die umwohnenden menschlichen Geschöpfe so weit empor, gleichwie die Götterwohnungen in Meru und dem Kwenlun über alle an ihrem Fusse sich hinziehenden Hügel und Flächen."

Angesichts der in der Völkergeschichte sich darbietenden Analogieen könnte demnach auch den Chinesen ganz wohl eine derartige ethisch-religiös-arrogante Auffassung von der Bedeutung ihres Heimatlandes zugetraut werden, obgleich Huc[1]) diese Annahme geradezu als abgeschmackt und als beleidigend für die chinesische Intelligenz bezeichnet, vielmehr älteren Überlieferungen gemäss folgende Meinung vertritt. Die Tschóu-Fürsten hätten, lange bevor sie sich (um 1150 vor Chr.) auf den Kaiserthron schwangen, ihr Stammland Tschung kwo benannt, weil es damals etwa in der Mitte der übrigen Fürstentümer gelegen war, und später hätten die Unterthanen den durch die Dynastie geheiligten Namen auf das ganze Reich übertragen, ihn endlich noch mit dichterischen Deutungen ausgeschmückt. Auch von der „Blume der Mitte" (Tschung hwa) sprechen die Chinesen, bezeichnen damit aber vorzugsweise ihre Schriftsprache, die ihr Eigendünkel für die Krone aller Geistesbildung und Civilisation hält.

Oft genug hört und liest man vom „Himmlischen Reich", und dickleibige, mehr oder weniger gelehrte Werke über China sind durch diesen Titel in unpassender Weise verziert worden. Die Chinesen haben weder jetzt noch früher jemals ihrem Lande diesen prahlerischen Titel beigelegt. China war seinen Söhnen nur Tiën sia, „das Land unter dem Himmel", weil sein Kaiser nur den Himmelskaiser (Schang ti) über sich hatte; allerdings scheinen die Chinesen selbst ihr Kaisertum auch als Tiën tschau (himmlische d. h. vom Himmel eingesetzte Dynastie) apostrophiert zu haben. Jedenfalls sind das „Himmlische Reich" und „die Himmlischen" durchaus europäischer Erfindung. Die Liste der Landesnamen wäre noch lange nicht erschöpft, aber ihre Vervollständigung hätte wenig Interesse. Als „Reich der achtzehn Provinzen" heisst das eigentliche China *Schi pa schöng*. Auf seine Abgeschlossenheit, Selbstherrlichkeit deutet der oft gewählte Name Szĕ hai „(Alles innerhalb der) Vier Meere" auch Nui ti „Inneres Land" zur Unterscheidung und Erhebung gegenüber den umliegenden wüsten Barbarenländern. — Damit mag es von den Namen des Landes genug sein.

[1]) Das Chin. Reich, 1856 I S. 200.

Der *Inbegriff des Namens China* hat, wie es bei einem Reiche von so weit zurückreichender und bewegter Geschichte selbstverständlich ist, im Laufe der Jahrhunderte und Jahrtausende grossen Schwankungen unterlegen, und er ist auch heute nicht eindeutig festgestellt. v. Richthofen[1]) unterscheidet ein dreifaches China: das historische China oder China im engeren Sinne, das Gebiet der achtzehn Provinzen, nördlich begrenzt durch die Grosse Mauer; das eigentliche China als Verwaltungsorganismus, gegen das historische China vermehrt im Nordosten um die Mandschurei, im Norden um einige Kolonisationsgebiete innerhalb der Mongolei, im Nordwesten durch das Tarimbecken und die Tiënschan-Länder; China im weitesten Sinne als Zusammenfassung aller unter der Botmässigkeit des „Gelben Kaisers" stehenden Gebiete, also mit ganz Tibet und dem übrigen Zentralasien zum grössten Teil. Williams[2]) gliedert das gesamte Reich in: die achtzehn Provinzen, die Mandschurei (Stammland der gegenwärtigen Dynastie) und den Kolonialbesitz einschliesslich der Mongolei, Dsungarei, Jli, Ost-Turkestan (Tarimbecken), Kukunor, Tibet.

Wie berechtigt auch diese Unterscheidungen beide sind, so könnte man doch wohl mit weniger Umständen eine schärfere Begriffsabgrenzung erreichen. Dass die Bezeichnungen China und Chinesisches Reich sich nicht zu decken brauchen, ist uns an der Parallele von Deutschland und Deutsches Reich oder Grossbritannien und Britisches Reich wohl begreiflich. Es ist daher zweckmässig, den Titel Chinesisches Reich für den Staat in der gesamten Ausdehnung seiner Machtvollkommenheit oder Oberherrschaft festzustellen, den Namen China dagegen auf den historischen Kern des Ganzen zu beschränken. Dabei ist es von geringem Belang, dass dessen achtzehn Provinzen in den letzten Jahrzehnten noch einen Zuwachs jenseits der Grossen Mauer um einige Bezirke im Norden der Provinzen Schansi und Tschili und um die ganze Mandschurei als einer neunzehnten Provinz erhalten haben. Weil die enge politische Verknüpfung zwischen der Mandschurei und dem chinesischen Mutterstaate infolge der Erhebung der Mandschufürsten auf den Thron der Himmelssöhne doch verhältnismässig jugendlichen Alters ist, auch durch das zähe und zielbewusste Vordringen der Russen von Norden her in nicht zu ferner Zeit wieder zerstört

---

[1]) China II S. 10 f.

[2]) The Middle Kingdom. London 1883 (2 Bd.) I S. 7.

werden könnte, so liegt es nahe, die Mandschurei **nicht** zu dem Begriffe China zu schlagen, obgleich sehr wichtige naturwissenschaftliche und volkliche Beziehungen hüben wie drüben bestehen, denen ein längerer Bestand gesichert ist. Die Zuteilung der Kolonisationsdistrikte in der Steppe nördlich der Grossen Mauer fällt nicht sonderlich ins Gewicht.

Danach bleibt als zweckmässigste Abgrenzung des Begriffes **China** im Gegensatze zu dem des Chinesischen Reiches folgende: die achtzehn Provinzen (also das historische China) ausschliesslich der Mandschurei, dagegen einschliesslich der erwähnten mongolischen Bezirke, die der Verwaltung der Provinzen Schansi und Tschili neuerdings unmittelbar unterstellt worden sind; mit noch weniger Worten: **China ist das Land der achtzehn Provinzen in ihrem gegenwärtigen Umfange.** Mit dem von diesem Gebiet eingenommenen Teil der Erdoberfläche allein hat sich unsere Darstellung zu befassen.

Die *Grenzen* von China sind weder in ihrem natürlichen noch in ihrem politischen Verlauf leicht zu ziehen, jedoch bildet das Gebiet auch insofern ein wohlabgerundetes Ganzes, als seine politischen und natürlichen Grenzen eine bedeutende Annäherung an einander aufweisen. Völlig zusammenfallen können sie nur, wo das Meer, die einzige von der Natur selbst scharf vorgezeichnete Scheidung, die Grenzlinie bildet, also im Osten und in der östlichen Südhälfte. Im Norden ist die natürliche Grenze gegeben durch den Gegensatz zwischen den abflusslosen und den zum Meer entwässerten Gebieten, der gleichzeitig einen durchgreifenden Gegensatz in der Nutzbarkeit des Bodens und in der wirtschaftlichen Stellung seiner Bewohner bedeutet.

Diese wichtige natürliche Scheide hat immer gleichsam in umgekehrtem Sinne gewirkt wie die später längs ihrer errichtete Grosse Mauer, indem sie dem Überschäumen der chinesischen Kulturmacht einen Damm entgegensetzte, wie andrerseits die künstliche Grenze, die von Menschenhänden erbaute Mauer, die nach Besserung ihres Loses stets begehrlichen Barbaren von den begünstigten, zu hoher Kultivierung berufenen Flussniederungen abwehren sollte. Die Grosse Mauer, deren Entstehungsgeschichte schon in Kürze behandelt wurde, folgt im ganzen genommen der bedeutsamen Linie zwischen Steppe und Kulturland ziemlich genau[1]), und darum

[1]) Die wichtige Beziehung des Mauerbaus zu den Landschaftsformen wird später besonders besprochen werden.

hat sie auch in ihren westlichen Teilen zu einer dauernden politischen Grenze werden können, trotzdem der Gelbe Fluss mit seinem gewaltigen Doppelknie über sie hinaus nordwärts in das Steppenland eingreift. Östlich von der Stelle, wo die Mauer den nunmehr südwärts fliessenden Strom zum zweitenmale berührt, war das Zusammenfallen der natürlichen und künstlichen Grenze weniger genügend, und es sind daher spätere Änderungen nötig geworden. Der grossartige Mandschu-Kaiser Kang hi, der aus den Thaten seiner Vorfahren am besten die Schwäche der Reichsgrenze im Nordosten beurteilen konnte, fasste den Entschluss, hier die Mauer ihres althergebrachten Charakters als Grenze zu entsetzen und längs ihres Verlaufs eine äussere Zone mit Militärposten zu besiedeln. Nur auf der Strecke bei der Stadt Süen hwa fu wäre eine Korrektur der Grenze eigentlich nicht erforderlich gewesen, weil die Mauer dort in der That die Scheide zwischen abflusslosem und abflussbesitzendem Gebiet anzeigt. Östlich und westlich von diesem Platze aber wurden die Grenzpositionen über die Mauer hinaus vorgeschoben, so dass östlich das Gebiet um Tschöng te fu der Provinz Tschili, westlich dasjenige um den bedeutenden Marktort Kwei hwa tschöng der Provinz Schansi einverleibt wurde. Die so geschaffene Grenze zieht von dem östlichen Knie des Gelben Flusses bis zum Oberlauf des Schara-muren und schliesst alles zum Meer entwässerte Land ein, entspricht ihrem Zweck demnach wesentlich besser als der in Betracht kommende Teil der Grossen Mauer. Übrigens ist der genaue Verlauf dieser Grenzlinie so wenig bekannt, dass die Berechnung des Areals der angrenzenden Provinzen den Geographen noch immer erhebliche Schwierigkeiten macht.

Dasselbe gilt in noch höherem Grade von der Westgrenze Chinas, für die eine natürliche Lage weit weniger scharf vorgezeichnet ist und deren Richtung daher auch im Lauf der Geschichte häufigere und bis in die jüngste Zeit fortgesetzte Verlegungen erfahren hat. Dass die nordwestliche Provinz Kansu, die bis dahin auch das ganze Ost-Turkestan umfasst hatte, erst an der Wende zum neunzehnten Jahrhundert auf das „innere“ Kansu mit seiner Westgrenze bei Su tschóu beschränkt wurde, bietet noch keinen Beweis für die im vorigen Satz enthaltene Behauptung, denn de facto lag die Grenze Chinas im Nordwesten stets bei dem altberühmten Mauerthore Yü mönn, der Schlüsselpforte nach Inner-Asien. Schwierig und fast willkürlich wird ihr Verlauf erst weiter südlich gegenüber dem tibetischen Hochlande. Zwar ist die natür-

werden könnte, so liegt es nahe, die Mandschurei nicht zu dem Begriffe China zu schlagen, obgleich sehr wichtige naturwissenschaftliche und volkliche Beziehungen hüben wie drüben bestehen, denen ein längerer Bestand gesichert ist. Die Zuteilung der Kolonisationsdistrikte in der Steppe nördlich der Grossen Mauer fällt nicht sonderlich ins Gewicht.

Danach bleibt als zweckmässigste Abgrenzung des Begriffes China im Gegensatze zu dem des Chinesischen Reiches folgende: die achtzehn Provinzen (also das historische China) ausschliesslich der Mandschurei, dagegen einschliesslich der erwähnten mongolischen Bezirke, die der Verwaltung der Provinzen Schansi und Tschili neuerdings unmittelbar unterstellt worden sind; mit noch weniger Worten: China ist das Land der achtzehn Provinzen in ihrem gegenwärtigen Umfange. Mit dem von diesem Gebiet eingenommenen Teil der Erdoberfläche allein hat sich unsere Darstellung zu befassen.

Die *Grenzen* von China sind weder in ihrem natürlichen noch in ihrem politischen Verlauf leicht zu ziehen, jedoch bildet das Gebiet auch insofern ein wohlabgerundetes Ganzes, als seine politischen und natürlichen Grenzen eine bedeutende Annäherung an einander aufweisen. Völlig zusammenfallen können sie nur, wo das Meer, die einzige von der Natur selbst scharf vorgezeichnete Scheidung, die Grenzlinie bildet, also im Osten und in der östlichen Südhälfte. Im Norden ist die natürliche Grenze gegeben durch den Gegensatz zwischen den abflusslosen und den zum Meer entwässerten Gebieten, der gleichzeitig einen durchgreifenden Gegensatz in der Nutzbarkeit des Bodens und in der wirtschaftlichen Stellung seiner Bewohner bedeutet.

Diese wichtige natürliche Scheide hat immer gleichsam in umgekehrtem Sinne gewirkt wie die später längs ihrer errichtete Grosse Mauer, indem sie dem Überschäumen der chinesischen Kulturmacht einen Damm entgegensetzte, wie andrerseits die künstliche Grenze, die von Menschenhänden erbaute Mauer, die nach Besserung ihres Loses stets begehrlichen Barbaren von den begünstigten, zu hoher Kultivierung berufenen Flussniederungen abwehren sollte. Die Grosse Mauer, deren Entstehungsgeschichte schon in Kürze behandelt wurde, folgt im ganzen genommen der bedeutsamen Linie zwischen Steppe und Kulturland ziemlich genau[1]), und darum

[1]) Die wichtige Beziehung des Mauerbaus zu den Landschaftsformen wird später besonders besprochen werden.

Das so abgegrenzte Schi pa schöng, das Land der achtzehn Provinzen, ist eingeschlossen etwa zwischen 44° und 20° nördlicher Breite und zwischen 100° und 122½° östlicher Länge, erstreckt sich also durch 24 Breiten- und fast ebensoviele Längengrade[1]). Die Gestalt ist infolgedessen einem Quadrat nicht unähnlich, wenn die Umrisse nur ganz roh und ungefähr genommen werden. Wird die Insel Hainan mit eingerechnet, so reicht China noch um zwei Grade weiter südlich: bis zu 18° N. Fast das ganze China gehört also der nördlich gemässigten Zone an, nur ein unbedeutender Zipfel ragt in die tropische Zone hinein.

Diese Zahlen gewinnen mehr Leben und Ausdruck erst, wenn ihre Bedeutung durch Vergleiche erläutert wird. Der nördlichste Punkt Chinas liegt etwa in derselben Breite mit der Südspitze der Halbinsel Krim, dem Golf von Genua und der südfranzösischen Stadt Avignon. Der den südlichsten Punkt streifende Breitenkreis würde, nach Westen verfolgt, die heilige Stadt des Islam, Mekka, schneiden, weiter durch Nordafrika verlaufen und endlich die Südspitze von Cuba und die Stadt Mexico berühren. Die Südspitze von Hainan endlich hat etwa die nämliche Breite wie das Knie des grossen Nigerstromes in Afrika und die Insel Jamaica. Obgleich diese Parallelen in der Besprechung des Klimas von China noch besondere Berücksichtigung beanspruchen werden, möge die Breitenlage des Landes noch durch einige weitere Angaben für die wichtigsten Punkte der chinesischen Küste veranschaulicht werden. Die Hauptstadt Peking ist etwa unter demselben Breitengrade gelegen wie in Europa die Dardanelleneinfahrt, Gallipoli und Madrid; die Hwanghŏ-Mündung teilt ihre Lage der geographischen Breite nach mit Palermo und Murcia, die Mündung des Yangtsĕkiang mit Jerusalem und Marokko (Stadt), während Kanton nur wenig südlich vom Wendekreis des Krebses liegt.

Nachdem wir erfahren haben, dass der Verlauf der Grenzen Chinas auf weiten Strecken nur sehr oberflächlich angegeben werden

[1]) E. Colb. Baber hat (Proceed. Geogr. Soc. London 1883 S. 441 f.) auf die merkwürdige Stellung des 110. Meridians hingewiesen, der das Land mit grosser Genauigkeit in eine östliche und eine westliche Hälfte teilt und im Norden das grosse Knie des Hwanghŏ, dann den Yangtsĕkiang in der Mitte des schluchtartigen Gebirgsdurchbruchs oberhalb Jtschang und im Süden die Insel Hainan schneidet; ausserdem folgt er ziemlich genau der Grenzlinie zwischen 12 östlichen und 6 westlichen Provinzen. Schlägt man um den Punkt, wo er den Yangtsĕ schneidet, mit einem Radius von 10 Breitengraden einen Kreis, so geht dieser durch Peking und verläuft längs der ganzen Küstenlinie.

liche Grenze auch hier eindrucksvoll genug angezeigt in dem gewaltigen Absturz dieses Hochlandes gegen die Senke der Provinz Sz'tschwan, auch noch mehr südwärts in den mächtigen, nordsüdlich streichenden Hochgebirgsketten, aber einmal ist die Trennungslinie weniger scharf und eindeutig, sodann hatte China ein Interesse daran, zwecks Beherrschung der nach Indien und Tibet führenden Strassen die Grenze über die von der natürlichen Gestaltung anbefohlene Scheide hin auszudehnen. Unter der Herrschaft der Mongolenkhane in China lag die Grenze hier wahrscheinlich noch am Abfall des tibetischen Plateaus, wurde aber, besonders unter den Mandschu-Kaisern, immer weiter westlich vorgeschoben, bis unter dem kriegstüchtigen Kiën lung in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts auch der ganze Bogen des Kin scha kiang — so heisst dort der Oberlauf des späteren Yangtsĕkiang — mit dem Verkehrscentrum Batang zur Provinz Sz'tschwan gezogen wurde. Diese künstliche Grenze ist freilich auch in politischem Sinne, als Wahrzeichen der Machtausdehnung, ziemlich problematisch, da sie das Gebiet verschiedener Volksstämme einschliesst, deren Unabhängigkeit sich nur sehr vorübergehend unter das Schwert des chinesischen Eroberers gebeugt hat. Der Verlauf der Grenze gegen den englischen und französischen Besitz im Südwesten und Süden ist grösstenteils der konventionellen Entscheidung anheimgestellt und erst in den letzten Jahren durch Verträge vereinbart, seitdem auch genau bekannt geworden. Beiläufig mag daran erinnert werden, dass unter den machtvollen Han-Kaisern auch Tongking geraume Zeit zum chinesischen Reich gehörte, sich aber 263 n. Chr. für immer wieder losriss. Andrerseits wurde die der grossen Insel Hainan sich entgegenstreckende Halbinsel Lai tschóu erst spät, wahrscheinlich unter Kang hi, unterworfen.

Die Küstenlinie, die etwa die Hälfte des Grenzumfanges einnimmt, ist samt den ihr zahlreich vorgelagerten Inseln durch die von der englischen Marine angefertigten Seekarten recht genau festgelegt. Die angrenzenden Meeresräume sind: im Norden das Gelbe Meer (chinesisch: Hwang hai) mit einem inneren dreifach geästelten Becken (Golfe von Tschili, von Liau tung und von Korea) und einem äusseren Teile, der im Osten von der Halbinsel Korea umrahmt wird; weiter südlich, etwa von der Yangtsĕ-Mündung bis zur Formosa-Strasse, die chinesische Ostsee (Tung hai), und endlich die chinesische Südsee (Nan hai) nebst dem durch die Insel Hainan abgesperrten Golf von Tongking.

Alltagsgebrauch wohl auch auf 4000000 qkm abgerundet werden könnte. Von dieser Fläche entfallen nach Strelbitzky rund 10000 (genauer 9277) qkm auf die Küsteninseln, die sich von Schantung südwärts bis zur Grenze von Kwangtung gegen Tongking in grosser Menge dem Festlande vorlagern, ferner 34100 qkm auf die ebenfalls eingerechnete Insel Hainan.

Diese Angabe, unterstützt von einem Blick auf die Karte, führt zu der Anschauung, dass die chinesische Küste im Detail eine reiche Gliederung aufweist. Es fehlt ihr aber jedenfalls eine Gliederung in grossartigem Massstabe, wie sie z. B. die südeuropäische Küste des Mittelmeeres besitzt. Von der als einzig starker Vorsprung hervortretenden Halbinsel Schantung abgesehen, nähert sich die Grundlinie der Küste zwischen Kanton und Tiëntsin einer ziemlich gleichmässig gekrümmten halbkreisähnlichen Kurve. Die Spezialkarten freilich geben meist ein abwechselungsvolles Bild der Küste wegen der Mannigfaltigkeit der zuweilen schärenartig dem Festland angeschmiegten Inselgruppen, deren Bedeutung in der südlichen Hälfte der Küstenausdehnung wächst. Während die Provinz Schantung an vorgelagerten Inseln nur einen Zuwachs von 355 qkm erhält, beträgt das Inselareal an der Küste der Provinz Kiangsu 1223, für Tschĕkiang 2630, für Fokiën 2729 und für Kwangtung 2340 qkm[1]) Einen zahlenmässigen Ausdruck für die Gliederung der chinesischen Küste, wie er für andere Länder berechnet worden ist, hat man übrigens noch nicht gefunden oder wenigstens nicht gesucht.

China in dem hier bezeichneten Umfange nimmt etwa ein Drittel oder etwas genauer 4/11 von dem Flächenraume des ganzen Chinesischen Reiches ein. Es ist nur wenig kleiner als sämtliche europäische Staaten zusammen ausser Russland (4000000 gegen 4400000 qkm), mehr als siebenmal grösser als Deutschland und etwa siebzehnmal grösser als Grossbritannien, so dass also jede seiner achtzehn Provinzen für sich durchschnittlich die Grösse Grossbritanniens besitzt. Diesen Vergleich kann man unmöglich durchgehen lassen, ohne schon hier die Bevölkerungsverhältnisse wenigstens zu streifen. Die europäischen Länder ohne Russland haben rund 266 Millionen Einwohner, China dagegen beherbergt etwa ebensoviele Menschen wie das ganze Europa. Die achtzehn Stammprovinzen des Chinesischen Reichs verfügen nur über den

[1]) Wagner a. a. O. S. 100.

34. Teil des irdischen Festlandes, aber über fast den dritten Teil aller Erdbewohner! —

Die schon mehrfach benutzte Bezeichnung Schi pa schöng ist der chinesische Ausdruck für die Thatsache, dass das Stammland China in achtzehn *Provinzen* geteilt ist. Der Titel für jede Provinz ist das auch in jener Benennung enthaltene Wort schöng, in der altchinesischen Schrift durch zwei bildliche Zeichen dargestellt, die „Auge“ und „Hand“ bedeuten und als Symbol einer guten Verwaltung in sinnreicher Weise schon im Namen der Provinzen auf die ihren staatlich bestallten Wächtern zukommenden Pflichten hinweisen.[1]) Mit einem einfachen Wort könnte man den Begriff Schöng nach Pauthier ehestens durch „Inspektion“ übersetzen.

Die Teilung des Reichs in achtzehn Provinzen besteht noch nicht lange, wahrscheinlich erst seit dem Ende des achtzehnten oder Anfang des neunzehnten Jahrhunderts, wenigstens findet sich bei Pauthier[2]) die Anmerkung, dass die jetzige Einteilung des Reiches aus Werken chinesischer Geographen vom Jahre 1818 zu entnehmen sei. Bei dieser Neuordnung wurden drei der bisherigen fünfzehn Provinzen in je zwei zerlegt, nämlich das damalige Schensi in Schensi und Kansu, Hu kwang in Hupé und Hunan, Kiang nan in Kiangsu und Nganhwéi. Die Veranlassung zu dieser Massregel war in den drei Fällen nicht die gleiche. Das Territorium der alten Provinz Schensi hatte sich infolge der Eroberungspolitik des Kaisers Kiën lung, der in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts die Geschicke des Reiches lenkte, nach Westen dermassen vergrössert, dass die Zerlegung in zwei Einheiten notwendig wurde. Für die Teilung der alten Provinzen Kiang nan und Hu kwang war wahrscheinlich die ungeheure Bevölkerungszunahme entscheidend gewesen. So entstanden die inneren Verwaltungsgrenzen des Staates, wie sie heute auf der Karte erscheinen und die wir als Grundlage der weiteren politischen Übersicht zu beachten haben.

Ein Überblick über die achtzehn Provinzen mit ihren gewöhnlich nur dem Kenner geläufigen und ihrer Bedeutung nach gegenwärtigen Namen, deren Kenntnis doch unbedingt notwendig ist, kann nur mit Mühe gewonnen werden, wenn er nicht durch eine gewisse Anordnung des Landesteile erleichtert wird. In einem innerlich so reich gegliederten und dabei wiederum zu so enger

---

[1]) Pauthier: Chine moderne. Paris 1853 S. 37 Anm.

[2]) Ebenda S. 3.

Wechselbeziehung fast aller Provinzen zusammengeschlossenen Lande muss es jedoch schwierig werden, ein in jeder Hinsicht wohlbegründetes Prinzip übersichtlicher Teilung ausfindig zu machen. Es wird aus der Auseinandersetzung der physischen Geographie des



Die achtzehn Provinzen Chinas.

Landes hervorgehen, dass die Bedeutung eines aus Inner-Asien nach China quer hineingeschobenen Hochgebirgsriegels die Scheidung in ein nördliches und ein südliches China aus natürlichen Gründen, die übrigens auch in alle wirtschaftlichen Verhältnisse eingreifen, gebieterisch verlangt. Die beiden dadurch entstehenden Teile sind

aber einmal an Flächenraum und Wichtigkeit recht ungleich, zum anderen stehen sie nicht in Übereinstimmung mit der politischen d. h. künstlichen Zerlegung des Landes, auf deren Erfassung es hier zunächst ankommen soll. In allen grösseren Werken über China ist daher entweder neben der weit wertvolleren natürlichen Trennung oder auch für sich eine etwas willkürliche und oberflächliche, aber bequeme und gleichsam für den Hausgebrauch geeignete Scheidung vorgenommen worden, und zwar in ein nördliches, mittleres und südliches China.

Das nördliche China umfasst danach die Provinzen im Stromgebiet des Hwanghŏ, das mittlere diejenigen im Stromgebiet des Yangtsĕkiang etwa bis zum 26. Breitenkreis als südlicher Grenze, das südliche China endlich die Provinzen südlich dieser Breite. Um einer irrtümlichen Auffassung ja vorzubeugen, sei nochmals betont, dass diese Einteilung nach den tieferen, aus der Bodengestaltung, den klimatischen und wirtschaftlichen Gegensätzen hervorgeholten Gründen nicht die beste ist, sondern nur, ohne zu grosse Missachtung der natürlichen Faktoren, zum Zwecke einer leichteren Übersicht hier gewählt wird, während sie in der physischen Geographie nicht beibehalten werden kann.

Zum *nördlichen* China in diesem politischen Sinne gehören von den achtzehn Provinzen sechs, nämlich Tschili, Schansi, Schensi, Kansu, Hŏnan und Schantung. Die Provinz Tschili, auf den europäischen Karten gewöhnlich als Petschili verzeichnet, grenzt nördlich an die Mongolei, östlich an den nach ihr benannten Meerbusen, südlich an Schantung, westlich an Schansi. Die nördliche Grenze fiel vor etwa 200 Jahren noch mit der Grossen Mauer zusammen, wurde aber dann durch die oben erwähnte Vorschiebung militärischer Dauerposten um etwa drei Breitengrade nach Norden gerückt. Der Umstand, dass in dieser Provinz die Hauptstadt des Reiches liegt, die als angenommener Mittelpunkt der Welt auf den chinesischen Karten gewöhnlich die Bezeichnung King ssĕ (richtiger: King sz') trägt, hat der ganzen Provinz einen Adel verliehen, der sich auch in ihrem Namen ausdrückt. Sie ist Tschili, die „Unabhängige“, als das spezifisch kaiserliche Territorium, zu dem sich alle anderen Provinzen im Verhältnis der Abhängigkeit befinden, insofern dort die Zentralregierung ihren dauernden Sitz aufgeschlagen hat. Früher waren auch andere Landesteile für längere oder kürzere historische Epochen in diesem Sinne „Tschili“, besonders das Gebiet der Grossstadt Nanking am Yangtsĕkiang. Wie sich in dem

Namen Nan king (südliche Residenz) noch, wenigstens auf unseren Karten gewöhnlich, ein Merkzeichen des alten Vorrangs erhalten hat, so führte das Gebiet dieser Stadt zu jener Zeit, als die erste grosse Nachrichtenflut aus China nach Europa drang, noch den Titel Nan tschili (das südliche Unabhängige). Im Gegensatz dazu belegte man dann die weitere Umgebung der zuletzt gewählten Hauptstadt mit dem Namen Pe tschili (das nördliche Unabhängige). Da gegenwärtig der Name „Nan tschili" kaum mehr bekannt ist, so ist auch keine Veranlassung vorhanden, die umständlichere Bezeichnung Pe tschili beizubehalten. Die Provinz soll daher im Folgenden immer Tschili genannt werden.

Die Provinz Schansi, westlich von Tschili, grenzt nördlich ebenfalls an die Mongolei und hat auch aus demselben Grunde wie Tschili eine Hinausschiebung der Grenze über die Grosse Mauer hinaus erfahren. Im Westen wird sie durch den Gelben Strom von der Provinz Schensi getrennt, während die südliche Grenze gegen Hŏnan einen unregelmässigen Verlauf nimmt. Der Name Schansi bedeutet: „westlich vom Berge" und bildet den Gegensatz zu Schantung „östlich vom Berge". Unter diesem „Berge" könnte der Abfall des Plateaus von Schansi nach der Grossen Ebene zu verstehen sein[1]), dessen Bedeutung später in Betracht gezogen werden muss. Die Provinz Schensi, westlich von der vorigen, wird im Norden gegen die Steppe durch die Grosse Mauer geschieden, in ihrem Westen liegt die Provinz Kansu, mit der Schensi von den chinesischen Geographen wohl auch unter der aus den beiden ersten Silben gebildeten Bezeichnung Schen kan zusammengezogen wird.

An Schensi schliesst sich die nordwestlichste Provinz Kansu an. Früher erstreckte sich diese Bezeichnung überdies auf das gesamte Tarimbecken, und es wurde unterschieden zwischen dem „äusseren" und dem „inneren" Kansu, beide geschieden durch das mehrfach erwähnte „Thor des Yü-Steins", das alte Einfallsthor für alle Einwanderer von Zentral-Asien her nach China hinein. In der Zeit von 1884/5 erst wurde das Äussere Kansu unter dem Titel

---

[1]) Die zuverlässige sprachliche Ableitung der Provinznamen könnte zum Gegenstand einer besonderen Abhandlung gemacht werden, eine Aufgabe, mit der sich meines Wissens noch kein Gelehrter befasst hat. Manche dieser Namen sind übrigens so einfach und sicher zu deuten, dass ihre Übersetzung unbedenklich mitgeteilt werden kann; bei den weniger klaren Namen eine der in den allgemeinen Werken über China angegebenen Deutungen wiederzugeben, würde zwecklos sein, da deren keine einen Anspruch auf Zuverlässigkeit machen kann.

Sin tsiang (das neue Gebiet) selbstständig gemacht, und seitdem darf der Name Kansu auf die Provinz beschränkt werden, die das Bollwerk des eigentlichen China gegen die Steppen im Herzen des Kontinents bildet. Im Osten an Schensi, im Süden an die Provinz Sz'tschwan grenzend berührt sich Kansu im Westen und Norden mit Gebieten, die zwar zum Chinesischen Reiche gehören, aber ausserhalb des eigentlichen China liegen. Die Nordgrenze wird fast in ihrem ganzen Verlauf durch die Grosse Mauer gebildet, die nur im Gebiet von Ning hia am oberen Hwanghŏ eine Lücke aufweist, in der das Provinzialgebiet stromabwärts nördlich vorgreift. Östlich von diesem Vorposten liegt, das Doppelknie des Gelben Stromes ausfüllend, das noch wenig durchforschte Land der Ordos, westlich davon der südliche Rand der Gobi. Zwischen dieser und dem nördlichen Gebirgsrande der Plateaumasse von Tibet zieht sich ein schmaler wegsamer Streifen Landes nach dem Tarimbecken hin bis zum Ende der Grossen Mauer mit jenem altberühmten Thore westlich der wichtigen Handelsstadt Su tschóu, deren heutiges Bild nur der matte Widerschein einer ehemals noch weit grösseren Macht und Betriebsamkeit ist. Hier liegt also jetzt die offizielle Grenze von Kansu, deren Verlauf selbstverständlich willkürlich angesetzt und schwerlich mit kartographischer Genauigkeit festgelegt ist. Die Westgrenze gegen das Becken des grossen Alpensees Kukunor und gegen Tibet ist in hohem Grade unsicher und macht in erster Linie eine genaue Angabe für die Grösse der Provinz unmöglich. Nach Süden greift Kansu ebenso wie Schensi über die wasserscheidenden Ketten des sogenannten Mittleren Kwenlun-Gebirges hinaus und nimmt noch das Quellgebiet des die südlich gelegene Provinz Sz'tschwan bewässernden, zum Yangtsĕkiang fliessenden Kia ling-Flusses für ihren Bereich in Anspruch. Der Name Kansu ist mit einem Wortspiel, wie wir es schon kennen gelernt haben und noch häufiger wiederfinden werden, aus den ersten Silben der beiden Städtenamen Kan tschóu und Su tschóu gebildet.

Die Provinz Hŏnan (gesprochen: Chŏ nan „südlich vom Flusse", nämlich vom Hwanghŏ) ist gänzlich eine Binnenprovinz, begrenzt nördlich von Tschili und Schansi, westlich von Schensi, südlich von der Provinz Hupé, östlich von den Provinzen Nganhwéi, Kiangsu und Schantung. Die Provinz Schantung endlich, die letzte im nördlichen China, grenzt wegen des weit ausladenden Landvorsprunges, der gewöhnlich als Halbinsel Schantung bezeichnet wird,

mit fast der Hälfte ihres Umfanges ans Meer. Auf der Landseite wird sie eingeschlossen von den Provinzen Tschili im Norden, Hŏnan im Südwesten und Kiangsu im Süden.

Zum *Mittleren China*, dem Bereich des Yangtsĕkiang, rechnen wir neun Provinzen zu beiden Seiten des Stromes und südlich etwa bis zum 26. Parallel. Das Mündungsgebiet liegt in der Provinz Kiangsu, durch deren Bezirk vor 1852 auch noch der grosse Hwanghŏ seine Fluten zum Meere wälzte. Kiangsu ist durch grossartige Verkehrsmittel mit den umgebenden Provinzen auf das innigste verbunden: nach Norden mit Schantung und nach Süden mit Tschekiang durch den berühmten Kaiserkanal, nach Westen mit Nganhwéi durch den Yangtsĕkiang und zahlreiche alte Zuflüsse des früheren Hwanghŏ-Unterlaufs. Der Name Kiangsu ist in der sich immer wiederholenden Art aus den ersten Silben der Namen zweier Hauptstädte zusammengesetzt, nämlich von Kiang ning (bekannter unter dem Namen Nanking, der alten Süd-Residenz) und Su tschóu, dem irdischen Paradies der Chinesen.

Die ebenfalls zu beiden Seiten des Yangtsĕkiang gelegene Schwesterprovinz Nganhwéi leitet ihren Namen von den ersten Silben der Städte Ngan king und Hwéi tschóu her; sie hat an der Meeresküste keinen Teil, grenzt vielmehr östlich an die beiden Seeprovinzen Kiangsu und Tschekiang und ist im Westen von den Provinzen Hŏnan, Hupé und Kiangsi umringt.

Die fast ganz auf der Südseite des Grossen Stromes gelegene Provinz Kiangsi (ja nicht zu verwechseln mit Kiangsu oder mit Kwangsi!) nimmt das Becken des in den grossen Poyang-See und so mittelbar in den Yangtsĕ mündenden Kia kiang ein. Ihre Grenzen sind: Nganhwéi im Norden, Tschekiang und Fokiën im Osten, Kwangtung im Süden, Hunan und Hupé im Westen bez. Nordwesten.

Weiter oberhalb folgen wieder zwei Schwesterprovinzen, Hupé und Hunan („nördlich bez. südlich der Seeen", besonders auf den ausgedehnten Tungting-See bezüglich), früher durch den noch heute oftmals benutzten Namen Hu kwang vereinigt. Die Bedeutung beider liegt ganz wesentlich in ihrem Anteil an dem grossen Strom und seinen starken Zuflüssen. Hupé grenzt östlich an Nganhwéi, nördlich an Hŏnan, nordwestlich an Schensi, westlich an Sz'tschwan; Hunan (nicht zu verwechseln mit Hŏnan!) östlich an Kiangsi, südlich an Kwangtung und Kwangsi, westlich an Kwéitschóu und Sz'tschwan.

Noch weiter im Innern liegen zu beiden Seiten des Stromes

Sin tsiang (das neue Gebiet) selbstständig gemacht, und seitdem darf der Name Kansu auf die Provinz beschränkt werden, die das Bollwerk des eigentlichen China gegen die Steppen im Herzen des Kontinents bildet. Im Osten an Schensi, im Süden an die Provinz Sz'tschwan grenzend berührt sich Kansu im Westen und Norden mit Gebieten, die zwar zum Chinesischen Reiche gehören, aber ausserhalb des eigentlichen China liegen. Die Nordgrenze wird fast in ihrem ganzen Verlauf durch die Grosse Mauer gebildet, die nur im Gebiet von Ning hia am oberen Hwanghŏ eine Lücke aufweist, in der das Provinzialgebiet stromabwärts nördlich vorgreift. Östlich von diesem Vorposten liegt, das Doppelknie des Gelben Stromes ausfüllend, das noch wenig durchforschte Land der Ordos, westlich davon der südliche Rand der Gobi. Zwischen dieser und dem nördlichen Gebirgsrande der Plateaumasse von Tibet zieht sich ein schmaler wegsamer Streifen Landes nach dem Tarimbecken hin bis zum Ende der Grossen Mauer mit jenem altberühmten Thore westlich der wichtigen Handelsstadt Su tschóu, deren heutiges Bild nur der matte Widerschein einer ehemals noch weit grösseren Macht und Betriebsamkeit ist. Hier liegt also jetzt die offizielle Grenze von Kansu, deren Verlauf selbstverständlich willkürlich angesetzt und schwerlich mit kartographischer Genauigkeit festgelegt ist. Die Westgrenze gegen das Becken des grossen Alpensees Kukunor und gegen Tibet ist in hohem Grade unsicher und macht in erster Linie eine genaue Angabe für die Grösse der Provinz unmöglich. Nach Süden greift Kansu ebenso wie Schensi über die wasserscheidenden Ketten des sogenannten Mittleren Kwenlun-Gebirges hinaus und nimmt noch das Quellgebiet des die südlich gelegene Provinz Sz'tschwan bewässernden, zum Yangtsĕkiang fliessenden Kia ling-Flusses für ihren Bereich in Anspruch. Der Name Kansu ist mit einem Wortspiel, wie wir es schon kennen gelernt haben und noch häufiger wiederfinden werden, aus den ersten Silben der beiden Städtenamen Kan tschóu und Su tschóu gebildet.

Die Provinz Hŏnan (gesprochen: Chŏ nan „südlich vom Flusse", nämlich vom Hwanghŏ) ist gänzlich eine Binnenprovinz, begrenzt nördlich von Tschili und Schansi, westlich von Schensi, südlich von der Provinz Hupé, östlich von den Provinzen Nganhwéi, Kiangsu und Schantung. Die Provinz Schantung endlich, die letzte im nördlichen China, grenzt wegen des weit ausladenden Landvorsprunges, der gewöhnlich als Halbinsel Schantung bezeichnet wird,

mit fast der Hälfte ihres Umfanges ans Meer. Auf der Landseite wird sie eingeschlossen von den Provinzen Tschili im Norden, Hŏnan im Südwesten und Kiangsu im Süden.

Zum *Mittleren China*, dem Bereich des Yangtsĕkiang, rechnen wir neun Provinzen zu beiden Seiten des Stromes und südlich etwa bis zum 26. Parallel. Das Mündungsgebiet liegt in der Provinz Kiangsu, durch deren Bezirk vor 1852 auch noch der grosse Hwanghŏ seine Fluten zum Meere wälzte. Kiangsu ist durch grossartige Verkehrsmittel mit den umgebenden Provinzen auf das innigste verbunden: nach Norden mit Schantung und nach Süden mit Tschekiang durch den berühmten Kaiserkanal, nach Westen mit Nganhwéi durch den Yangtsĕkiang und zahlreiche alte Zuflüsse des früheren Hwanghŏ-Unterlaufs. Der Name Kiangsu ist in der sich immer wiederholenden Art aus den ersten Silben der Namen zweier Hauptstädte zusammengesetzt, nämlich von Kiang ning (bekannter unter dem Namen Nanking, der alten Süd-Residenz) und Su tschóu, dem irdischen Paradies der Chinesen.

Die ebenfalls zu beiden Seiten des Yangtsĕkiang gelegene Schwesterprovinz Nganhwéi leitet ihren Namen von den ersten Silben der Städte Ngan king und Hwéi tschóu her; sie hat an der Meeresküste keinen Teil, grenzt vielmehr östlich an die beiden Seeprovinzen Kiangsu und Tschekiang und ist im Westen von den Provinzen Hŏnan, Hupé und Kiangsi umringt.

Die fast ganz auf der Südseite des Grossen Stromes gelegene Provinz Kiangsi (ja nicht zu verwechseln mit Kiangsu oder mit Kwangsi!) nimmt das Becken des in den grossen Poyang-See und so mittelbar in den Yangtsĕ mündenden Kia kiang ein. Ihre Grenzen sind: Nganhwéi im Norden, Tschekiang und Fokiën im Osten, Kwangtung im Süden, Hunan und Hupé im Westen bez. Nordwesten.

Weiter oberhalb folgen wieder zwei Schwesterprovinzen, Hupé und Hunan („nördlich bez. südlich der Seeen", besonders auf den ausgedehnten Tungting-See bezüglich), früher durch den noch heute oftmals benutzten Namen Hu kwang vereinigt. Die Bedeutung beider liegt ganz wesentlich in ihrem Anteil an dem grossen Strom und seinen starken Zuflüssen. Hupé grenzt östlich an Nganhwéi, nördlich an Hŏnan, nordwestlich an Schensi, westlich an Sz'tschwan; Hunan (nicht zu verwechseln mit Hŏnan!) östlich an Kiangsi, südlich an Kwangtung und Kwangsi, westlich an Kwéitschóu und Sz'tschwan.

Noch weiter im Innern liegen zu beiden Seiten des Stromes

die Provinzen Sz'tschwan und Kwéitschóu, von denen die letztere freilich den Stromlauf nicht mehr berührt und nur durch einige weniger bedeutsame Zuflüsse Beziehungen zu ihm hat, während die erstere einen höchst wichtigen Teil des Yangtsĕ-Gebietes ihr eigen nennt. Die Provinz Sz'tschwan, die wir als eine von der Natur meistbegünstigte, auch als die grösste des Reiches kennen lernen werden, grenzt im Westen bereits an Tibet; von der Unsicherheit und den geschichtlichen Verschiebungen dieser Grenze war bereits die Rede. Sie stösst ferner im Norden an Kansu und Schensi, im Osten an Hupé und Hunan. Der Name Sz'tschwan wäre zu übersetzen durch „Vierstromland" (vergl. den Namen Sz'hai für China) und herzuleiten von vier Nebenflüssen des Yangtsĕ, die jeder für sich durch dieses Land von Norden her der Hauptader zuströmen.

Die im Süden auf Sz'tschwan folgende Provinz Kwéitschóu gehört nicht wie jene zu den Grenzländern des Reichs, sondern ist im Westen durch die Provinz Yünnan von Tibet geschieden; sie berührt sich ferner im Süden mit Kwangsi, im Osten mit Hunan.

Es bleiben nun noch die beiden Küstenprovinzen im Osten, Tschekiang und Fokiën, von den Chinesen auch gemeinschaftlich Min tsche genannt nach den beiderseitigen Hauptflüssen Minkiang und Tsche kiang, von deren letzterem die eine der Provinzen ohnehin ihren Namen erhalten hat. Tschekiang hat, wie oben erwähnt, noch sehr nahe Verkehrsbeziehungen zum Gebiete der nördlichen Nachbarprovinzen Kiangsu und Nganhwéi, also zur Mündung des grossen Stromes; westlich grenzt sie mit einer kleinen Strecke an Kiangsi, südlich an Fokiën. Die „glückliche Siedelung", Fokiën, ist wie keine andere Provinz Chinas auf das Meer hingewiesen, und dieser Umstand hat ihre Entwickelung und die Bethätigung ihrer Bewohner in überwiegendem Grade bestimmt. Sie hat auf der Landseite ausser mit dem nördlichen Tschekiang nur noch mit zwei Provinzen unmittelbare Berührung: mit Kiangsi im Westen und mit Kwangtung im Südwesten.

Für das *südliche* Drittel von China sind nunmehr von den achtzehn Reichsteilen nur noch drei übrig. Der östlichste, die Provinz Kwang tung, ist durch die Hauptstadt Kanton (Kwang tschóu) für die Europäer und ihren Handel, auch für die Reisen der Missionare, zunächst das Zugangsgebiet und Gegenstand der stärksten Anziehung gewesen. Das wesentliche Moment dieser Thatsache konzentriert sich auf die Lage von Kanton an einem überaus grossen und vorzüglichen Hafen und an der Mündung eines Stromdrillings, durch

dessen Vermittelung sich die vorteilhaftesten Verkehrswege nach drei Himmelsgegenden, darunter besonders nach den Yangtsĕ-Provinzen eröffnen. Auf der Südhälfte an das Meer grenzend wird die Provinz auf der nördlichen Hälfte umkreist von dem Gebiet der Provinzen Fokiën, Kiangsi, Hunan und Kwangsi. Den Namen übersetzt Williams als den „Weiten Osten“ im Gegensatz zu Kwangsi, dem „Weiten Westen“, doch bleibt diese Deutung völlig unklar.

Das westlich von Kwangtung und in der Mitte der drei Provinzen gelegene Kwangsi ist im wesentlichen das Becken des Sikiang, der westlichen Einheit jenes Stromdrillings, übrigens auch im Süden durch die Ausdehnung von Kwangtung vom Meere abgeschnitten. Die Provinz stösst im Norden an Hunan und Kwéitschóu, im Südwesten an Tongking. Westlich schliesst sich dann die Provinz Yünnan an.

Trotz seiner Berührung mit drei andern Provinzen: Kwangsi, Kwéitschóu und Sz'tschwan ist Yünnan ein echtes Grenzland, das ohne die Ungunst der Bodengestaltung längst zu einem hervorragenden Eingangsgebiet von Süden und Westen her geworden wäre, da seine südlichen und westlichen Grenzen auf eine Verknüpfung mit dem Hinteren und Vorderen Indien zu weisen scheinen. Warum Yünnan dennoch ein spärlich entwickeltes, sogar eigentlich noch fast jungfräuliches Gebiet geblieben ist, wird aus der Betrachtung der Bodengestaltung hervorgehen.

Die *Areale* der einzelnen Provinzen sind, wie die nach den neuesten Berechnungen von H. Wagner zusammengestellte Tabelle lehrt, sehr verschieden. Die grösste Provinz, Sz'tschwan, übertrifft mit ihrem Flächenraum den Deutschlands noch um rund 25000 qkm, würde also für sich allein, nach Europa versetzt, den drittgrössten Staat unseres Erdteils bilden. Die kleinste Provinz Chinas dagegen, Tschekiang, ist im Areal dem Königreich Portugal nur wenig überlegen.

Die Provinzen im Bereich des Yangtsĕ-Stromes, dieses an wirtschaftlicher Bedeutung ganz unvergleichlich grossartigen hydrographischen Systems, umfassen nach ihrem Flächenraum fast die Hälfte (genauer 3/7) des Reiches China, aber erheblich über die Hälfte (fast 5/7) der gesamten Bevölkerung. Aus der tabellarischen Übersicht geht auch die in politischer Hinsicht erhebliche Ungleichheit einer Teilung in nur ein nördliches und ein südliches China hervor, da ersteres nur ein Drittel, letzteres (das Mittlere und Südliche China der Tabelle zusammen) zwei Drittel der Fläche einnehmen würde;

mit Bezug auf die Bevölkerung würde der Abstand noch beträchtlicher sein (etwa 95 gegen 250 Millionen Einwohner). Es müssen daher sehr zwingende Gründe sein, die infolge der natürlichen Verhältnisse trotzdem zu einer solchen Gegenüberstellung führen; diese werden im Anfang des folgenden Abschnittes darzulegen sein. Fürs erste aber ist die Übersicht über die politische Einteilung des Staates noch nicht beendet, zu der auch eine Kenntnis der den Provinzen untergeordneten Verwaltungseinheiten gehört.

Flächenraum der achtzehn Provinzen:

	qkm
Nördliches China: (Hwanghŏ-Gebiet.)	
Tschili (einschl. der Kreise jenseits der Mauer)	300000
Schansi (desgl.)	212000
Schensi	195000
Kansu	325000
Hŏnan	176000
Schantung	145000
	1353000
Mittleres China. (Yangtsĕ-Gebiet.)	
Kiangsu	100000
Nganhwéi	142000
Kiangsi	180000
Hupé	185000
Hunan	216000
Sz'tschwan	566000
Kwéitschóu	174000
Tschekiang	95000
Fokiën	120000
	1778000
Südliches China (südlich vom 26. Grad).	
Kwangtung	225000
(Insel Hainan)	34000
Kwangsi	200000
Yünnan	380000
	839000
	3970000

Nach der Grösse geordnet:

	qkm		qkm
1. Sz'tschwan	566000	10. Hupé	185000
2. Yünnan	380000	11. Kiangsi	180000
3. Kansu	325000	12. Hŏnan	176000
4. Tschili	300000	13. Kwéitschóu	174000
5. Kwangtung (ohne Hainan)	225000	14. Schantung	145000
6. Hunan	216000	15. Nganhwéi	142000
7. Schansi	212000	16. Fokiën	120000
8. Kwangsi	200000	17. Kiangsu	100000
9. Schensi	195000	18. Tschekiang	95000

Mittlere Grösse der Provinzen danach 220000 qkm.

Schon bei flüchtiger Betrachtung einer Karte Chinas muss dem Auge eine Eigentümlichkeit der darin verzeichneten *Städtenamen* auffallen, nämlich die häufige Wiederkehr gewisser Silben,

die den Schluss der Namen bilden. Zunächst wird die Aufmerksamkeit auf ein derartiges Anhängsel in der Form von „fu" gelenkt werden; bald wird sich auch eine grosse Vielheit von Städten finden, die auf die Silbe „tschóu" (englisch gewöhnlich „chow", französisch „tcheu" oder „tcheou" geschrieben) ausgehen; schliesslich wird sich, besonders auf genaueren Karten, die Wiederholung der Endung „hsiën" (zuweilen auch „hiën" oder „siën" geschrieben) bemerkbar machen. Diese und noch verschiedene andere Bezeichnungen sind der offizielle Ausdruck für die von der betreffenden Ortschaft innerhalb der Staatsverwaltung eingenommenen Rangstufe. Es giebt in ganz China keine Stadt und kein Städtchen, das nicht auf diese Weise gleichsam ein Siegel seiner Stellung innerhalb des gesamten Organismus an der Stirn trüge. „Diese Besonderheit hängt mit dem den Chinesen von jeher eigentümlich gewesenen Bestreben zusammen, in allen staatlichen Einrichtungen feste und äusserlich erkennbare, auf Rangordnung beruhende Abstufungen nach genau vorgeschriebenem Schema durchzuführen."[1]) Sie setzt nämlich den Chinesen in Stand, dem Namen einer Stadt sogleich anzumerken, welchen Ranges der daselbst der Verwaltung vorgesetzte Mandarin ist. Die für die Städtenamen eingeführte Rangliste ist also ein Abbild der innerhalb des Verwaltungssystems jeder Provinz bestehenden Gliederung.

Obgleich nun die thatsächliche Bedeutung einer Stadt nicht immer mit der ihr innerhalb des Regierungssystems angewiesenen Würde übereinstimmt, wie denn z. B. Schanghai, der wichtigste Seehafen Chinas, nur als eine Kreishauptstadt geführt wird, so ist die Kenntnis jener für China charakteristischen Einrichtung sowohl vom geographischen wie vom politischen Standpunkt aus unerlässlich. Allerdings geschieht durch diese Notwendigkeit eine nicht geringe Forderung an den guten Willen und die Geduld desjenigen, dem die Zustände im Reich der Mitte noch völlig fremd gegenüberstehen, denn trotz der strengen Schematik, mit der die Verwaltung des gesamten Reichs bis hinab zum kleinsten Dorf geregelt ist, macht dieses System auf den Europäer doch einen höchst verwickelten, mit einem Wort: „chinesischen" Eindruck. Immerhin muss die Thatsache, dass diese Ordnung mindestens an die 3000 Jahre besteht und sich als ein ungemein festes Bindemittel für

---

[1]) v. Richthofen: Schantung (1898) S. XXIII, wo sich eine sehr klare Darstellung dieser Verhältnisse findet.

den ungeheuren Staatskörper erwiesen hat, Jeden zu der Anerkennung führen, dass er es hier mit einer altehrwürdigen und im allgemeinen bewährten Schöpfung zu thun hat, an der auch die zukünftige Entwickelung noch nicht so bald wird rütteln können. Um nun die Rangordnung der Städte und ihrer Namen richtig auseinanderzusetzen, folgen wir wohl am besten einer zuverlässigen Darstellung, die ein Mitarbeiter des in China selbst erscheinenden „Chinese Repository“ [1]) geliefert hat.

Das ganze Reich innerhalb der achtzehn Provinzen ist eingeteilt in *Fu*, *Ting*, *Tschóu* und *Hsièn*. Ein *Fu* ist ein grösserer Teil einer Provinz, ein Departement, unter der allgemeinen Kontrolle eines Zivilbeamten, der unmittelbar der Provinzialregierung unterstellt ist (als Vergleich: das Verhältnis des Regierungsbezirks zur Provinz, des Regierungspräsidenten zum Oberpräsidenten in der preussischen Verwaltung). Ein *Ting* ist ein Teil einer Provinz, der kleiner ist als ein *Fu*, und entweder gleich diesem durch einen der Provinzialregierung unmittelbar unterstellten Beamten verwaltet wird oder den untergeordneten Teil eines *Fu* bildet. Im ersteren Falle wird er *Tschili-Ting* (etwa „selbständiger Ting“ oder „Ting erster Ordnung“, vergl. auch oben die Erklärung des Namens der Provinz Tschili), im letzteren einfach *Ting* genannt. Ein *Tschóu* ist ein Teil der Provinz ähnlich einem *Ting* und gleich diesem entweder unabhängig von einem andern Departement oder einem *Fu* untergeordnet. Der Unterschied zwischen beiden besteht darin, dass der Verwaltungsapparat eines *Ting* mehr dem eines *Fu* ähnlich, der eines *Tschóu* dagegen weniger umständlich und kostspielig ist. Als wesentlicher Unterschied aber gilt, dass die *Ting* unter die Verwaltung eines Militärbeamten gestellt und besonders in den Grenzprovinzen, wo eine solche zweckmässig erscheint, eingerichtet sind. Die *Ting* und *Tschóu* der Klasse, die durch das Beiwort *Tschili* ausgezeichnet ist, also *Ting* und *Tschóu erster Ordnung,* können mit den *Fu* gemeinsam als Departements oder Präfekturen (Regierungsbezirke) bezeichnet werden, während die einfachen *Ting* und *Tschóu,* also diejenigen *zweiter Ordnung,* als Kreise zu benennen wären. Ein *Hsièn*, ebenfalls ein Kreis, ist ein kleiner untergeordneter Teil einer Präfektur, und zwar entweder eines *Fu* oder eines *Ting* oder *Tschóu erster Ordnung.* Die Gliederung würde sich also im Schema folgendermassen darstellen:

---

[1]) Bd. IV S. 54.

1. Provinz (Schöng)

geteilt in:

2. Präfekturen: . . Fu . . Ting I. . . . Tschóu I.

geteilt in:

3. Kreise: Ting II, Tschóu II, Hsiën Hsiën

Jedes Fu, Ting, Tschóu und Hsiën besitzt eine mit Mauern umgebene Stadt, den Sitz seiner Verwaltung, die denselben Namen trägt wie die Präfektur oder der Kreis, zu dem sie gehört. So ist Schau king die Hauptstadt der Präfektur Schau king fu, Höng schan die des Kreises Höng schan hsiën. In europäischen Büchern über China findet man oft die Hauptstädte der Fu als Städte erster Ordnung, die der Tschóu als Städte zweiter Ordnung und die der Hsiën als Städte dritter Ordnung aufgeführt. Diese Einteilung, bei der die selteneren Ting ausser Acht gelassen sind, ist in China ganz unbekannt.

Es ist ferner zu beachten, dass die Hauptstadt eines Fu stets zugleich Kreishauptstadt ist; hat sie besondere Grösse und Bedeutung, so wird ihre nächste Umgebung wohl auch in zwei Kreise geteilt, die beide von derselben Stadt aus verwaltet werden. Die Hauptstädte der Ting und Tschóu erster Ordnung dagegen sind nicht gleichzeitig auch Kreishauptstädte. Ein Kreis hat nicht immer noch weitere Unterabteilungen; es kommt vor, dass ein ganzer Kreis nur eine bedeutende Ortschaft besitzt.

Aber es giebt auch oft grosse Städte, sogar von Mauern umgebene, die nicht zu der Zahl der Präfektur- und Kreishauptstädte gehören, also nicht der Sitz eines regulären Tschóu- oder Hsiën-Mandarinen sind. Dann ist häufig eine weitere Gliederung des Kreises notwendig, indem zur besseren Verwaltung solcher Städte und der umgebenden Siedelungen für sie besondere Beamte bestimmt werden, die wiederum den Beamten des Kreises oder auch denen der Präfektur untergeordnet sind. Die Stadt erhält dann die Bezeichnung *Tschönn* (etwa unserem Verwaltungsbegriff „Marktflecken" entsprechend). Ein Tschönn ist z. B. Fu schan, eine ansehnliche Handelstadt etwa zwanzig Kilometer von Kanton, dem Kreise Nan hai und der Präfektur Kwang tschóu fu zugehörig. Der Oberbeamte der Präfektur hat wegen der Bedeutung der Stadt daselbst einen Hilfsbeamten, und diese befindet sich teils unter dessen Verwaltung und teils unter der des Beamten für den Kreis Nan hai. Es giebt noch manche höchst wichtige Stadt solchen Ranges in den ver-

schiedenen Provinzen, z. B. King te tschönn, den Platz der berühmten Porzellanbrennereien, oder den wichtigen Flusshafen Siang tan tschönn in der Provinz Hunan; diese Städte haben aber keine Mauern.

Ein anderes Beispiel bietet die portugiesische Niederlassung Macao, die im Kreise Höng schan hsiën gelegen ist. Weil sie infolge ihrer Grösse und des Sitzes von Ausländern einige besondere Bedeutung besitzt, so ist sie einem Unterbeamten des Höng schan-Kreisbeamten unterstellt und ausserdem noch einem solchen der Präfektur. Die unter solcher Unterverwaltung stehenden Städte können ausser Tschönn auch noch einen der Beinamen *So, Tschai* oder *Wéi* erhalten, von denen die beiden letzteren gewöhnlich den Sitz eines Militärbeamten andeuten; so ist es möglich, dass eine Stadt in der Zivilverwaltung den Titel Fu und in der Militärverwaltung gleichzeitig den Titel Wéi trägt.

Damit ist die Stufenleiter der Städteordnung noch immer nicht auf der untersten Sprosse angelangt, denn es giebt solche unter noch niedreren Beamten, die dann das Merkzeichen *Sz'* erhalten, am ehesten vielleicht mit „Gemeinde“ zu übersetzen. Einen solchen untergeordneten Platz im chinesischen Staatswesen nimmt z. B. die Hafenstadt Whampoa am Perlflusse ein, wo früher alle europäischen Schiffe, die Waren für Kanton an Bord hatten, Anker warfen und wo 1844 ein in der geschichtlichen Entwickelung wichtiger Vertrag zwischen Frankreich und China geschlossen wurde. Als Verwaltungsglied hat Whampoa den Namen Kiau tang sz' und ist von der Kreishauptstadt abhängig.

In den gebirgigen Teilen der Provinzen Kwangsi, Yünnan, Kwéitschóu und Sz'tschwan und noch in einigen anderen Gebieten giebt es Bezirke mit dem Titel *Tu-sz'*, innerhalb derer wieder eine Abstufung von Fu, Tschóu und Hsiën, auch von Unterkreisen Sz' besteht. Die Verwaltung dieser Präfekturen und Kreise ist in bestimmten Familien erblich, ein sonst innerhalb des Reiches unerhörtes Zugeständnis, das ohne Zweifel als ein Zeichen der nur unvollständig erreichten Unterwerfung der in den Gebirgen wohnenden Stämme aufzufassen ist, gleichsam als eine landesherrliche Anerkennung alter Häuptlingsmacht.

Von allgemeiner Bedeutung für die Klassifizierung der Städte ist endlich noch der Besitz einer Stadtmauer, der in dem Namen durch den Zusatz von „*Tschöng*“ ausgedrückt werden kann, sich allerdings im gewöhnlichen Gebrauche längst nicht bei den Namen aller Städte findet, die eine Mauer besitzen.

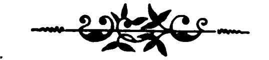
Die auf altehrwürdigen Satzungen beruhende politische Einteilung des Reiches im Rahmen der Provinzen wäre damit insoweit erörtert, als es zum richtigen Verständnis einer politischen Karte von China notwendig erscheint. Es mag dabei gleich noch erwähnt werden, dass der Mandarin eines Fu den Titel Tschi fu trägt, während die Vorgesetzten der Tschóu und Hsiën als Tschi tschóu bez. Tschi hsiën angeredet werden. Der Gradus ad Parnassum ist aber noch nicht vollständig durchmessen, da es nun auch noch über dem Fu, sogar noch über der Provinz Verwaltungseinheiten giebt, ehe die Spitze der Zentralregierung erreicht ist. Zunächst werden noch mehrere (durchschnittlich drei) Präfekturen, also Fu und Tschóu erster Ordnung, zu einem Oberbezirk Namens *Tau* zusammengefasst, an dessen Spitze der Tau tai steht. Die Stadt, in der dieser residiert, erhält wegen solcher Ehre keinen besonderen Titel, sondern bleibt in ihrer Bezeichnung eine einfache Präfektur-Hauptstadt, ein Fu. Aus den Tau formiert sich nunmehr eigentlich die Provinz, die in den meisten Fällen von einem Gouverneur mit dem Titel Fu tai regiert wird. Schliesslich werden noch einige Provinzen für sich allein, andere zu Gruppen von zwei oder höchstens drei zusammen der Oberherrschaft eines Generalgouverneurs oder Vizekönigs (chinesisch: Tsung tu) unterstellt. Die Vizekönige oder, in Provinzen ohne solche, die einfachen Gouverneure sind nunmehr ihrerseits der Zentralregierung in Peking unmittelbar verantwortlich.

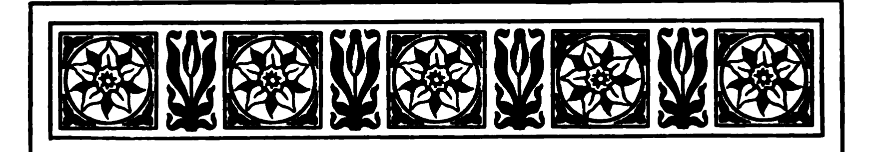
Das verschnörkelte Gebäude dieser politischen Reichsgliederung wird am leichtesten in einer tabellarischen Zusammenstellung übersehen werden können, wie sie unten nach Williams wiedergegeben ist. Es kann daraus die übrigens häufig abgeänderte Zahl und die Art der Präfekturen und Kreise entnommen werden, in die jede der achtzehn Provinzen zerfällt,[1]) ausserdem ihr Verhältnis zur Zentralregierung; auch die Provinzialhauptstädte als Residenzen der Gouverneure bez. Vizekönige sind hinzugefügt. Die höchsten Beamten der Provinzialregierung sind also acht Vizekönige (von Tschili, Sz'tschwan, Schen kan, Liang kiang, Liang hu, Min tsche, Liang kwang, Yün kwéi) und drei selbständige Gouverneure (von Schansi, Hŏnan, Schantung); dazu, den Vizekönigen untergeordnet, 12 Gouverneure (von Schensi, Kiangsu, Nganhwéi, Kiangsi, Hupé, Hunan, Tschekiang, Fokiën, Kwangtung, Kwangsi, Yünnan, Kwéi tschóu).

[1]) **Die spezielle Einteilung der Provinzen, d. h. die Zahl der Kreise verschiedener Ordnung ist einem häufigen Wechsel unterworfen, so dass die Zahlen der Tabelle nicht allzu genau zu nehmen sind.**

Provinzen		Präfekturen			Kreise			Hauptstadt	Regierung
		Fu	Ting I	Tschóu I	Ting II	Tschóu II	Hsiën		
Tschili		11	—	6	3	17	124	Pau ting fu	Vizekönig
Schansi		9	—	10	3	6	85	Tai yüen fu	selbständiger Gouverneur
Schensi	Schen-Kan	7	—	5	5	5	78	Si ngan fu	gemeinsamer Vizekönig, ausserdem ein Gouverneur für Schensi
Kansu		9	—	6	7	7	51	Lan tschóu fu	
Hönan		9	—	4	—	6	97	Kai föng fu	selbständiger Gouverneur
Schantung		10	—	2	—	9	96	Tsi nan fu	selbständiger Gouverneur
Kiangsu	Liang-Kiang	8	1	3	2	3	62	Kiang ning fu (Nanking)	je ein Gouverneur, ein gemeinsamer Vizekönig
Nganhwéi		8	—	5	—	4	50	Ngan king fu	
Kiangsi		13	—	1	2	1	75	Nan tschang fu	
Hupé	Liang-Hu	10	—	1	—	7	60	Wu tschang fu	je ein Gouverneur, ein gemeinsamer Vizekönig
Hunan		9	3	4	—	3	64	Tschang scha fu	
Sz'tschwan		12	6	8	9	11	111	Tschöng tu fu	Vizekönig
Tschekiang	Min-Tsche	11	—	—	1	1	76	Hang tschóu fu	je ein Gouverneur, ein gemeinsamer Vizekönig
Fokiën		10	—	2	3	—	62	Fu tschóu fu	
Kwangtung	Liang-Kwang	9	2	4	3	7	79	Kwang tschóu fu (Kanton)	je ein Gouverneur, ein gemeinsamer Vizekönig
Kwangsi		11	—	1	3	16	47	Kwéi lin fu	
Yünnan	Yün-Kwéi	14	3	4	5	27	39	Yünnan fu	je ein Gouverneur, ein gemeinsamer Vizekönig
Kwéitschóu		12	3	1	5	13	34	Kwéi yang fu	

Die Geschichte, der politische Lebenslauf eines Landes, die Entwickelung seiner staatlichen Einrichtung und Machtverteilung, ist nicht allein Menschenwerk, und seit dem bahnbrechenden Beispiel von Karl Ritter hat die Erdkunde gelernt, auch die politischen Zustände in logischer Abhängigkeit von den natürlichen Verhältnissen zu ergründen. Damit dies geschehen könne, muss die Erforschung der Landesnatur dem Verständnis der historischen Entwickelung des Staates vorangehen. Die Vorausnahme der in diesem Abschnitt vorgenommenen Erörterungen scheint gegen dieses Gesetz der modernen Wissenschaft gesündigt zu haben. Aber an der Eigenart Chinas muss manche gute Regel, manches wertvolle Schema zerschellen. Jeder Name beinahe, den die chinesische Kultur als ihr eigenstes Erzeugnis geprägt hat, jede Institution, die sich schon vor ungewöhnlich langen Zeiträumen aus dem Stadium der Gärung in eine feste, mehr und mehr zur maschinellen Starrheit versteinerte Form verwandelt hat, macht dem europäischen Geiste den Gegensatz einer fremden Welt fühlbar. Er muss sich gleichsam erst an die Atmosphäre gewöhnen, die das chinesische Volk mit seiner ganz besonderen Entwickelung über seine Heimat gebreitet hat, ehe er mit der ruhigen Unbestechlichkeit, die nur der occidentalen Wissenschaft eigen ist, das Land selbst und dessen Natur untersuchen kann. Es entrollt sich ihm dann ein grossartiges, von Leben strotzendes Gemälde: ein erquickender Gegensatz von fruchtbarsten Ebenen und gewaltigsten Gebirgen, eine segenspendende Fülle strömender Gewässer, ein hochbegünstigtes Klima, ein unermesslicher Reichtum an Bodenschätzen, eine wertvolle Versorgung mit einer mannigfachen und nützlichen Tier- und Pflanzenwelt. Nach Betrachtung dieses Naturbildes wird auch das Endprodukt, das chinesische Volk und seine Eigenart, verständlicher erscheinen; das Bisherige sollte nur erst eine Anpassung an jene über dem Lande lagernde Atmosphäre ermöglichen.





IV. Die Bodengestaltung Chinas.

Elisée Reclus[1]) hat in dem Teile seiner grossangelegten „Géographie Universelle", in dem er als Erster die geographische Kenntnis von China in verdienstvoller Form zusammenfasst, den Versuch gemacht, die politische Einheit des Landes der achtzehn Provinzen, wie wir sie eben flüchtig überschaut haben, auch als geographische Einheit zu charakterisieren, den Zusammenschluss zu einem einzigen wohlgefügten und widerstandskräftigen Staate aus einer bindenden Gemeinschaft der natürlichen Verhältnisse aller Teile zu erklären. Er lenkt die Aufmerksamkeit auf die geringe Schwierigkeit, die von den Gebirgen, auf die grosse Begünstigung, die von den bedeutenden und vielverzweigten Strömen dem Verkehr aller Provinzen unter einander geboten werde; er deutet auf den Vorteil eines Verlaufs von Gebirgen und Flüssen in äquatorialer Erstreckung, einen leichten Zugang zum Meere eröffnend, und auf die leichte Übersteigbarkeit der wenigen hohen Bodenschwellen in meridionaler Richtung.

Jeder dieser Sätze enthält eine für die geographische Verschmelzung des Landes beträchtliche Thatsache, aber in so allgemeiner Fassung sind sie nicht zutreffend und können zur Begründung und zum Verständnis der Staatseinheit nicht dienen. Wir werden einen überwiegenden Teil von China mit Höhenzügen bedeckt finden; darunter Gebirgsmauern von nicht verächtlichem vertikalen und horizontalen Ausmaass als bedeutende Hindernisse des Verkehrs und als Scheiden für geologische, klimatische und volkliche Eigentümlichkeiten kennen lernen; wir werden auf einem weiten, von ge-

[1]) Nouvelle Géographie Universelle. Bd. VII. Paris 1882 S. 254 ff.

birgsbildender Kraft relativ verschonten Landesteil durch eine dominierend auftretende Bodenbedeckung, den Löss, Terrainverhältnisse entstanden sehen, denen nur durch eine erstaunliche Kunst des Pfadfinders und Strassenbauers eine Verkehrsmöglichkeit abzuzwingen war; wir werden die wenig günstigen Zustände und Ereignisse betrachten, mit denen die Riesenader des Gelben Flusses, mehr Hindernis und Vernichtung als Förderung und Wohlthat bringend, in die Geschicke von Land und Volk eingegriffen hat — und werden dann gestehen müssen, dass die Bedeutung der Naturformen innerhalb des Landes für dessen Verkittung in mehr als einer Hinsicht überschätzt werden kann.

Die geographische Einheit liegt weit mehr in dem Gegensatz des Innen und Aussen, in der scharfen natürlichen Begrenzung eines für menschliche Niederlassung, Ernährung und Entwickelung in hohem Grade geeigneten, zum grossen Teil sogar einzigartig begünstigten Gebietes gegen ein Gebirgs- oder Steppenland, das für den Ackerbau und für die Gründung fester Wohnsitze garnicht in Betracht kommt. Der Staat des eigentlichen China ist vorzugsweise die geographische Einheit des ackerbau- und siedelungsfähigen Landes, dessen Eigentümer von den zurückgesetzten Grenzvölkern stets beneidet und darum gefährdet wurden, sich die umgebende Steppenzone wohl auch zu einem unsicheren politischen Besitze angeeignet, aber nie zu einer wirtschaftlichen Verschmelzung zu bringen vermocht haben.

Die Bodengestaltung nimmt unter den natürlichen Verhältnissen jedes Erdgebietes den ersten, alles andere vorzugsweise bestimmenden Rang ein, und bei der Betrachtung einer die Bodengestaltung wiedergebenden Karte, sei es einer geophysischen oder einer geologischen, wird der Blick zunächst von den *Gebirgen* angezogen. Das hat auch seine innere Berechtigung, denn von dem Studium der Gebirge darf zuvörderst die Aufklärung über den Aufbau der Erdkruste, über die Altersfolge der sie zusammensetzenden Gesteine und über das geologische Schicksal des Landes erwartet werden. Bevor die Geologie in die Physische Erdkunde befruchtend eingedrungen war, konnte gerade dieses bedeutsamste Element, die Gebirgskunde, nicht zu genügender Wirkung gelangen, und alles, was vor dieser Zeit über den Gebirgsbau Chinas vermutet, geschrieben und gelehrt worden ist, erscheint heute überaus unzulänglich und fehlerhaft.

Die sonst so in das Einzelne gehenden und auch zuverlässigen

Karten der Chinesen selbst versagten in diesem Punkt fast völlig. „Wie trockene Blätter vom Winde über den Boden gestreut werden," hat v. Richthofen einmal geäussert, so liegen die Berge regellos und ohne organischen Zusammenhang auf den chinesischen Karten durcheinander; nur die vier, später fünf heiligen Opferberge und andere religiös verehrte orographische Örtlichkeiten heben sich in der chinesischen Anschauung als besonders wichtig heraus. Die von D'Anville eingeführte und noch von Karl Ritter festgehaltene Anschauung, es müssten auf den Wasserscheiden die höchsten Erhebungen liegen, hat auf den früheren europäischen Karten zu einer wenig glücklichen Deutung der chinesischen Benennungen und Schilderungen der Berge, wie sie besonders der sprachgelehrte Klaproth der europäischen Wissenschaft vermittelte, hingeleitet.

Auf diesen Grundlagen beruht also auch das in den Hauptzügen bereits betrachtete Bild, das Karl Ritter, immerhin als erste plastische Kombination, von den Gebirgen Chinas entworfen hat. Der örtliche Abfall des Hochlandes von Tibet gegen China wurde zu einem mächtigen Randgebirge, das auf der ganzen Erstreckung die Grenze zwischen beiden Gebieten einnahm. Die Vorstellung, dieses „Gebirge" wäre fast durchgehends mit ewigem Schnee bedeckt, führte zu der Annahme einer zusammenhängenden Kette, die auch als Ganzes den Namen Siuë ling, d. i. Schneegebirge (eigentlich Schneepass, vergl. die Vorbemerkungen) erhielt. Von diesem hypothetischen Randgebirge gliederten sich nun vier Parallelketten ab, um das chinesische Land zu durchziehen: im Süden zunächst der Yü ling längs der südchinesischen Küste; weiter der Nan ling (Südgebirge), als Wasserscheide zwischen den Strömen von Kanton und dem Becken des Yangtsĕkiang sowie gar als Fortsetzung des Himalaya bis zur Ostküste[1]) angesprochen; ferner der Ta pa ling als Grenze zwischen den Provinzen Sz'tschwan und Kansu; dann der Pe ling (Nordgebirge) als Wasserscheide zwischen den beiden grossen Strömen Yangtsĕ und Hwanghŏ; endlich wurde noch der In schan als Nordgrenze des Hwanghŏ-Systems genannt. Im wesentlichen sollte sich der Boden von dem meridionalen Schneegebirge nach China hinein (übrigens auch nach Westen) allmählich abdachen, im Osten in die grosse chinesische Ebene übergehen. Zu dieser gänzlich unrichtigen Vorstellung traten recht fehlerhafte Angaben über die Höhen der aufgezählten Gebirge. Überhaupt hat die

[1]) A. v. Humboldt: Fragm. de Géolg. et de Climatolg. Asiat. (1831) I. S. 81 f.; deutsche Ausg. (1832) S. 43 f.

spätere Forschung von diesem schematischen Gemälde wenig übriggelassen, nicht viel mehr als einige der Namen, und auch diese nur nach Ausmerzung der missverständlich gebrauchten Bezeichnung *ling*.

Die erste mit geologischem Verständnis durchgeführte Untersuchung musste die alte Anschauung revolutionieren, an Stelle der mutmasslichen Wasserscheidegebirge die thatsächliche Streichungsrichtung der Höhenzüge und ihrer Gesteinschichten setzen, die für die Bodengestaltung von ausschlaggebender Bedeutung ist. Die erste Pionierarbeit von solcher Bedeutung war in China dem amerikanischen Geologen Pumpelly vorbehalten, der den hervorragenden Anteil diagonal, im Durchschnitt SW—NO streichender Gebirge erkannte und sie demnach geradezu „Sinische Ketten" benannte.[1]) Er meinte den Einfluss dieser Streichrichtung über das ganze östliche Asien hin verfolgen zu können und wies auf einige interessante Linien solchen Verlaufes hin: Mittellauf des Yangtsĕkiang zwischen Sz'tschwan und Yünnan — Längsachse der Ebene des unteren Hwanghŏ — Längsachse des Golfes von Tschili — Unterlauf des Liau-Flusses in der südlichen Mandschurei — Thal des unteren Amur; parallel dazu die Linie: Formosa—Japanische Inseln, ferner der Verlauf der Südost-Küste von China, der Oberlauf des Gelben Flusses, die Längsachse des Baikalsees; der Lauf vieler ostsibirischer Flüsse u. s. w.

Wichtiger als diese weitausschauenden Konjekturen hinsichtlich der Bedeutung der SW—NO-Richtung für den Bau des ganzen östlichen Teiles des Kontinents war der Hinweis, dass sie in verschiedenen Teilen des eigentlichen China für die Anordnung der Gebirge und das Streichen der Gesteinschichten maassgebend sein dürfte. So vermochte Pumpelly schon die erste geologische Karte von China zu zeichnen, die zwar noch recht schematisch ausfiel und in vielen Zügen die Fehler der bisherigen Anschauungen verriet, aber doch vom geschichtlichen Standpunkt als eine bedeutsame Leistung in Ehren gehalten werden muss.

Fast in die gleiche Zeit mit den Forschungen Pumpelly's fielen die geologischen Arbeiten von Kingsmill[2]), die über die Landschaft des südchinesischen Gebirgs- und Küstengebietes manche beachtens-

---

[1]) Geological Researches u. s. w. (1867) S. 1—3, 67 ff.

[2]) Geology of the East-Coast of China, Journ. Geol. Soc. Dublin 1863 S. 1; Geol. of Kwangtung, Journ. North-China Asiat. Soc. 1865 S. 21—38: Geol. of China, ebenda 1869.

werte Beobachtung mitgeteilt haben, aber auch von erheblichen Irrtümern nicht frei geblieben und vor allem zur Feststellung des geologischen Aufbaues nicht gelangt sind.

Ein neues Licht wird auf die natürliche Bodengestaltung der südlichen Provinzen erst nach dem Erscheinen des leider noch ausstehenden dritten Bandes des v. Richthofenschen Monumentalwerkes fallen, der das südliche China behandeln soll. Bis zur Ausfüllung dieser empfindlichen Lücke muss man sich hauptsächlich an die lose zusammengefügten Angaben halten, die v. Richthofen noch während seiner Reisen in den an die Handelskammer in Schanghai gerichteten und später veröffentlichten Briefen auch über die Verhältnisse einiger Teile des südlichen China gemacht hat. Das Bild, das wir von der Gegenwart und Vergangenheit der Landesnatur gewinnen können, ist jedenfalls in seinen durchgreifenden, die Plastik des Ganzen bedingenden Grundlinien so wesentlich von den tiefen Beobachtungen und weitausschauenden Kombinationen dieses Gelehrten hergeleitet, dass jede Darstellung der geophysikalischen Eigenheiten Chinas von ihm in erster Linie die Belehrung dankbar entlehnen muss. Er selbst hat[1]) die ins Auge gefasste Aufgabe in folgenden Sätzen gekennzeichnet: Festlegung der Grundlagen für das geographische Verständnis von China, Bestimmung der Höhenverhältnisse, Forschung nach den Gesetzen der Streichrichtung der Gebirge und nach denen des geologischen Baues, Untersuchung der Ursachen für die wunderbaren Beziehungen von China zu dem abflusslosen Gebiete Zentralasiens einerseits und den Hochgebirgsländern von Tibet andrerseits; Ergründung der über dieses Erdgebiet im Laufe der geologischen Geschichte dahingegangenen Änderungen des Klimas. Dazu treten als Ziele von höchster praktischer Bedeutung die Erkundung der Mineralschätze Chinas, im besonderen der Steinkohlenlager, sowie der wirtschaftlichen Zustände und Bedingungen. Die Erfüllung dieser vielseitigen Aufgaben ist nach allen Richtungen so weit gediehen, dass die Kenntnis der physischen Geographie Chinas in einem Grade gefördert worden ist, wie es für ein grosses Erdgebiet durch die Arbeit eines einzigen Forschers nur selten geschah.

Um grosse Gesichtspunkte, die den Blick auf die Gesamtheit schärfen, ist die physische Geographie Chinas seitdem nur noch durch L. v. Loczy bereichert worden, während die zahlreichen

[1]) China I. S. XXXI.

Reisenden, die in den letzten Jahrzehnten die verschiedenen Provinzen besuchten, sich der Beobachtung und Schilderung weniger umfangreicher Landesteile gewidmet und allgemeinere Folgerungen fast ausschliesslich mit Bezug auf Fragen des Verkehrs und der wirtschaftlichen Thatsachen und Aussichten gezogen haben. Einzelne Aufzeichnungen der neueren Reiseberichte über den Gebirgsbau in die Lücken des bisherigen Gesamtbildes der Bodengestaltung in richtiger Deutung einzupassen und somit auch für die Allgemeinheit zu verwerten, kann nur Dem gelingen, der die Geologie des Landes eingehend aus eigener Anschauung kennt und beherrscht; sie müssen daher ausser Betracht bleiben, da es hier zunächst noch nicht auf eine Darstellung der orographischen Landschaft, sondern ihrer Elemente abgesehen ist, durch deren Betrachtung sich die landschaftlichen Formen in ihrer Entstehung erst begreifen lassen.

Nun zu den grossen Thatsachen der Gebirgskunde Chinas! —

Wäre die Erfahrung dazu reif, eine geologische Karte des Landes als ein bis auf Einzelheiten wahrheitgetreues Bild des orographischen Skeletts zu entwerfen, so würden wahrscheinlich noch schärfer als auf der vorläufig möglichen, vielfach auf Mutmassungen aufgebauten Zeichnung drei Gebirgsrichtungen als herrschend hervortreten; wir nennen sie dem Brauche folgend: das Kwenlun-System, das Sinische System und das Hinterindische System. Jedes von ihnen ist durch eine besondere Streichrichtung ausgezeichnet, d. h. die Ketten jedes einzelnen verlaufen unter sich annähernd parallel und sind, wie angenommen werden darf, zu Gebirgen emporgefaltet worden durch eine gleichsinnig wirkende, aus gleichen unbekannten Ursachen entstandene Äusserung der innerhalb der Erdkruste an dem Zusammenschub der Oberflächenschichten arbeitenden Kraft.

Das *Kwenlun-System* ist von gewaltiger kontinentaler Ausdehnung und reicht nur mit einem verhältnismässig kleinen Ausläufer in das eigentliche China hinein, der dennoch zu dem wichtigsten Gebirgswall innerhalb dieses Landes wird, einer Scheide von seltener Schärfe für Bodenform und Bodenausnützung, für Klima und Gewässer, für Volk und Verkehr. Der Kwenlun als ganzes bildet ein Bündel von Gebirgszügen, imposant in Höhe und Breite, in seiner gesamten Ausdehnung und Gestaltung noch längst nicht hinreichend bekannt, jedenfalls den nördlichen Teil von Tibet mit seinen Ketten erfüllend, während er gegen Norden steil in die

Wüstenfläche des Tarimbeckens abstürzt. Die Streichungsrichtung des Gebirges und seiner einzelnen Glieder ist grösstenteils annähernd W—O, genauer WzN—OzS oder W 12° N—O 12° S und erstreckt sich durch wenigstens 33 Längengrade. Innerhalb des Gebietes von Tibet hat das Kwenlun-System eine ungewöhnlich grossartige Breitenentwickelung, die aber an der Grenze gegen China fast plötzlich aufhört, so dass nur einer der südlicheren Äste in starr festgehaltener Richtung weiter nach OzS fortstreicht.

Aus verschiedenen Gründen ist die ungeheure Faltungszone nach ihrer äquatorialen Ausdehnung in drei Abschnitte geschieden worden: den Westlichen, Mittleren und Östlichen Kwenlun, von denen nur der letzte in unser Gebiet fällt, da der Mittlere Kwenlun eben bis zu dem Meridian gerechnet wird, wo die Mehrzahl der Ketten an der Ostgrenze von Tibet ihr Ende erreicht und nur jener eine Ast als Östlicher Kwenlun weiter fortsetzt. Die von Norden und von Süden her wie eine Riesenmauer wirkende, dem Verkehr gleichmässig schwierige Bedingungen stellende Erscheinung des Östlichen Kwenlun prägte auch den für orographische Erkenntnis wenig gelehrigen Chinesen die Vorstellung eines grösseren Zusammenhanges ein, und sie bezeichneten daher das Gebirge mit dem Namen Tsin ling schan, d. i. das Gebirge der Tsin-Pässe, nämlich der Pässe von und nach dem ehemals im Nordwesten gelegenen mächtigen Fürstentume Tsin (vergl. oben S. 24). Auf unsere Karten ist der Name durch die Arbeiten v. Richthofen's gelangt, der als Erster den geologischen Bau des Gebirges in dessen ganzem Querschnitt ergründete. Die westliche Grenze des Tsin ling schan ist in den Meridian von Lan tschóu fu, der Hauptstadt von Kansu, oder mit noch grösserer Schärfe in die Querlinie des Durchbruchsthales zu verlegen, durch das der Tau hŏ seine Wasser nordwärts dem Hwanghŏ zusendet. Die Ostgrenze ist weniger eindeutig bestimmbar. Zwar verschwindet der Tsin ling schan im östlichen Teil seiner Kette, der die besondere Bezeichnung Fu niu schan trägt, in etwa 114° unter der Grossen Chinesischen Ebene, aber sein innerer Bau erleidet dort nicht sein Ende, sondern nur eine Lücke, jenseits derer das ansehnliche Hwai-Gebirge wahrscheinlich das Kwenlun-Streichen fortsetzt. Auch noch weiter östlich in dem Hügellande um Nanking am Yangtsĕkiang finden sich Gebirgselemente der nämlichen Richtung, so dass v. Loczy[1]) sogar den Schluss gewagt

[1]) Wissensch. Ergebn. der Reise Széchenyi (1893). I. S. 357 f.

hat, das Kwenlun-System setze sich eigentlich noch weiter über das Meer hinweg, wo es eben versunken sein müsste, bis nach den Japanischen Inseln fort, die ursprünglich nur ein Glied desselben riesigen Gebirges gewesen seien — eine nicht sehr wahrscheinliche Vermutung, da schwer einzusehen ist, warum das auf 3600 km von Khotan bis zur Ostküste stets gleichgerichtete Gebirge von dieser aus dann in einem Bogen nach Japan verlaufen sollte.

Gewinnt das Kwenlun-System eine eigenartige Bedeutung für die natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse durch seine quer durch das Land sich legende hohe und starre Gebirgsform, die in ihrer Streichungsrichtung im ganzen übrigen China kein Beispiel findet, so ist es doch wie ein fremdes Glied im Körperbau des chinesischen Bodens, das aus Innerasien in das peripherische Gebiet des Erdteils hineinragt. Das zweite grosse Gebirgssystem dagegen, das *Sinische*, ist wie ein Kind des eigenen Landes und könnte daher schwerlich einen treffenderen Namen erhalten als den von Pumpelly gegebenen. Seine Ausdehnung ist schwierig zu begrenzen, weit weniger einfach als die des Östlichen Kwenlun, weil sie sich über fast das gesamte eigentliche China erstreckt, in gewissen, aber wohl nicht erheblichen Zügen vielleicht noch darüber hinaus. Die Aufklärung seines Aufbaues und seiner Rolle in der Bodengestaltung wurde wiederum durch die jahrelangen Forschungen v. Richthofen's erbracht.

Den inneren Bau nebst der daraus entwickelten gegenwärtigen Bodengestaltung, die Bildung der Thäler, den Verlauf der Gewässer in weiten Regionen beherrschend, lehrt das Sinische System eindringlich die hohe Bedeutung einer gebirgsbildenden Kraft erkennen, die innerhalb eines grossen Erdraumes zur Erzeugung stets gleichgerichteter Faltungen und Verwerfungen der Erdkruste hingewirkt hat. Die Mittelrichtung des Sinischen Systems ist, wie bereits erwähnt, SW—NO. In grösster Reinheit und in seltener Ausdehnung ist dieses Gebirgssystem im südlichen China entwickelt; es giebt überhaupt kein ähnlich grosses Gebiet auf der Erde, das dermassen von Faltengebirgen stets gleichbleibender Richtung, also in vollendetem Parallelismus, durchzogen wäre wie dieses. Wenn die fliessenden Gewässer nicht in den späteren Epochen der Erdgeschichte mit einer mannigfachen Durchnagung der Bergketten für deren Zergliederung gesorgt hätten, so wäre das südliche China, also das ganze weite Land südlich vom Tsin ling schan und dessen Fortsetzungen, fast ausschliesslich von einer eintönigen Folge paralleler hochge-

wellter Ketten erfüllt; eine aus bestimmter Richtung wirkende Kraft hat die Erdkruste hier in gleichmässig hohe Wogen verwandelt wie der Sturm eine offene Meeresfläche. All diese Gebirgswellen, von der Südküste bei Kanton bis über den Yangtsĕkiang hinaus, östlich vom Hügellande von Nanking bis westlich in das wenig bekannte Land von Kwéitschóu und noch darüber hinaus, überall ziehen sie in südwest-nordöstlicher Richtung, und wo sie heute infolge der zerstörenden Wirkung der Gewässer oder anderer Kräfte als fortlaufende Rücken nicht mehr erkennbar sind, da beweist das gleichgerichtete Streichen der Schichten, dass sie früher als solche bestanden haben.

Eine vollendete geologische Karte muss in diesem grossen Landesteil einen wunderbaren Parallelismus der Formationen aufweisen. Die heutige Erdkunde nennt eine derartig regelmässige Folge gleichsinniger Gebirgsketten mit treffendem Vergleich einen Gebirgsrost, weil sich die Bodenfalten aneinander reihen, wie sich die Stäbe eines Rostes zum Ganzen fügen, und daher kann das ganze Gebiet, abgesehen von der späteren Zersetzung der Gebirgsfalten durch die fliessenden Gewässer, als „*Südchinesischer Gebirgsrost*“ bezeichnet werden. Als einen Rost von ausgezeichneter Ausbildung stellt sich in Europa das Jura-Gebirge dar, aber es erscheint in Längen- und Breitenausdehnung wie ein kleinliches Phänomen im Verhältnis zu dem über zwanzig Breitengrade und dreissig Längengrade die Bodengestaltung allein beherrschenden Sinischen System im südlichen China.

Innerhalb dieser Grenzen aber ist die Bedeutung des Sinischen Systems bei weitem nicht erschöpft. Die festgetürmte alte Mauer des Östlichen Kwenlun hat es zwar nicht verschieben können, sondern hat sich ihr vielmehr anpassen müssen. Um in dem bereits gebrauchten Vergleiche zu bleiben: wie Meereswogen, die in schräger Richtung auf einen Strand zugetrieben werden und nun mit der Annäherung immer mehr die Richtung der Strandlinie annehmen, so schmiegen sich auch die Sinischen Gebirgswogen in der Nachbarschaft des Tsin ling schan dem Kwenlun-Streichen an.[1]) Die in Süd-China so energisch ausgeprägte und festgehaltene SW—NO-Richtung geht am Südfuss des Östlichen Kwenlun über in WSW—ONO, und wenn sich dieses Streichen der Gesteinsschichten auch noch in der südlichen Hälfte des Tsin ling schan selbst hat nachweisen

[1]) v. Richthofen: China II. S. 635 ff; v. Loczy a. a. O. S. 470.

lassen, so ist dadurch die Vermutung nahegelegt, dass das Sinische System sogar in der seit uralten Zeiten vorgezeichneten Gebirgsscheide zwischen Nord- und Süd-China zu beträchtlichen Störungen des inneren Baues gewirkt hat. Das Wesentlichste aber bleibt der Umstand, dass sich in der gesamten Erstreckung des Östlichen Kwenlun von der Westgrenze Chinas bis fast zur Ostküste jenes Anschmiegen oder „Anscharen" der Sinischen Ketten verfolgen lässt. v. Richthofen hat dieses Verhältnis im Hügellande um Nanking in ganz ähnlicher Ausgestaltung nachgewiesen wie im Gebiete südlich des Tsin ling schan bis weit nach Westen hin.

Die Annahme, dass sich sogar noch weit innerhalb Tibets ein mächtiges Glied des Sinischen Systems befindet, nämlich das Tanla-Gebirge, in dem die ungeheuren Ströme des südöstlichen Asiens, Yangtsĕkiang, Mekong und Salwen, nahe bei einander ihre Quellen haben sollen, hat sich allerdings nicht bestätigt;[1]) aber die Einflusssphäre der SW—NO-Richtung ist noch im westlichsten China sicher festgestellt worden, obwohl sie sich auch dort einem stärkeren System, dem der Hinterindischen Ketten, ähnlich wie droben dem Kwenlun-System, allmählich anpassen muss. Der Ta liang schan im südwestlichen Sz'tschwan, im Gebiete der unabhängigen Lolo-Stämme, ist nach v. Loczy[2]) das westlichste Gebirge Südchinas, das die Sinische Streichungsrichtung besitzt. Nach Südwesten reicht diese wahrscheinlich bis Tongking hinein, und sogar im südwestlichen Yünnan, auf der äussersten Grenze des ganzen Reichs gegen Hinterindien, scheint sie nach den Angaben Anderson's[3]) in den Hügelketten und Thälern auffallend vorzuwalten.

Ist das Sinische Faltungs-System somit fast im ganzen südlichen China das hervorragendste Moment der Bodengestaltung, so erstreckt sich seine Herrschaft unter veränderten Umständen auch auf das Gebiet nördlich des Östlichen Kwenlun. Die Bedeutung ist insofern eine wesentlich andere, als die Gebirgsbildung durch Faltung im nördlichen China eine weit geringere Rolle spielt als in Süd-China. Trotzdem muss schon die flüchtige Betrachtung einer genügenden Karte zu dem Begriffe führen, dass auch in Nordchina die Gebirgsformen in vielen wichtigen Zügen von der Richtung des Sinischen Systems bestimmt werden. Die Ebene von Tschili wird

[1]) v. Richthofen: China I. S. 255-57, II S. 27; v. Loczy a. a. O. S. 625 ff. u. 809.
[2]) v. Loczy, a. a. O. S. 759.
[3]) Anderson, Expedition to Western Yünnan (1871) S. 75.

im Nordwesten begrenzt durch ein Massiv, in dessen Längserstreckung sich wiederum das bekannte „sinische Streichen“ sofort erkennen lässt, auch hier nicht als eine vorübergehende Erscheinung, sondern auf einer Länge von mehreren hundert Kilometern.

Von den westlichen Ausläufern des mächtigsten Gebirges Nord-Chinas, des geheiligten Wu tai schan im nördlichen Schansi, bis zu den berühmten Gräbern der Ming-Kaiser nördlich von Peking ist die Existenz einer grossartigen, durch mehrere Parallelzüge verbreiterten Gebirgskette in SW—NO-Verlauf zweifellos; wahrscheinlich aber zieht sie sich noch um etwa 150 km weiter nordöstlich bis in die Umgebung der alten kaiserlichen Sommerresidenz Jehol, also ein Gebirge, das die Pyrenäen um etwa ein Sechstel der Länge übertreffen würde. Eine einheitliche Benennung fehlt diesem gewaltigen Berglande, dessen Glieder allerdings grosse Verschiedenheiten im Gesteinsaufbau und im äusseren Charakter aufweisen, aber doch wegen des durchgreifend gleichbleibenden Streichens in SW—NO-Richtung zu einem Verbande gerechnet werden müssen. Mit Rücksicht darauf könnte auf der Grundlage der Forschungen v. Richthofen's der Gesamtname „*Nordchinesischer Gebirgsrost*“ vorgeschlagen werden, da sich auch hier eine Anzahl von Ketten in gleichgerichtetem Streichen zu einem ähnlichen „Rost“ nebeneinander fügt, wie er in den Sinischen Faltungszügen Süd-Chinas mit noch grossartigerer Ausdehnung und Gleichförmigkeit zu finden war.

Der Nordchinesische Gebirgsrost hat eine einzigartige Bedeutung als Scheide zweier in jeder Beziehung weit von einander abweichender Gebiete nicht minder wie der Tsin ling schan, und diese Thatsache wird die wesentlichste Erklärung für die Weltstellung des in seinem Vorlande liegenden Peking abgeben. Er trennt die reichbewässerte peripherische Landschaft von Regionen, die trotz eines spärlichen Wasserabflusses zum Meer schon halb zur zentralen Steppe gehören und allmählich in die gänzlich abflusslose Zone übergehen. Schon mehrfach sind wir auf die ungeheure Wichtigkeit dieser natürlichen Grenzlinie durch geschichtliche und politische Vorgänge hingewiesen worden: an ihr schieden sich die Reiche der bodenständigen Ackerbauer und der streifenden Nomaden, dort vollzog sich immer aufs neue heftiger Angriff und zähe Verteidigung, dort musste die festeste und bedeutsamste Strecke der Grossen Mauer entstehen und hinter dem schützenden, aber auch am meisten bedrohten Bollwerk jenes Gebirgslandes der Platz für die Landeshauptstadt gefunden werden.

Erreicht sonach das Sinische System im Nordchinesischen Gebirgsrost für das Nördliche China seine höchste Bedeutung, so ist es in deutlichen Spuren von minder allgemeiner Wichtigkeit auch in den anderen nördlichen Landesteilen zu erkennen. Im Gebirgslande von *Schantung* sind die ältesten Gesteinsmassen schon in sehr früher Zeit zu riesigen Hochgebirgen in SW—NO-Richtung emporgefaltet worden, die zwar im Lauf der späteren Epochen der Erdgeschichte grösstenteils wieder zerstört wurden, aber noch im Verlauf der gegenwärtigen Höhenzüge stellenweise deutlich erkennbar geblieben sind.[1]) Ferner tritt immer dieselbe Kompassrichtung in der Bodengestaltung auch des nordwestlichen China hervor. Die dazu gehörigen Provinzen Schensi und Kansu, soweit sie nördlich des Tsin ling schan gelegen sind, sowie das südliche Schansi haben freilich in der Entwickelung der Oberflächenformen ein wesentlich anderes Schicksal gehabt als die bisher genannten Bezirke: seit der Urzeit ist ihr Boden von Faltungen nicht mehr betroffen worden, und als eine einförmige Tafel läge das weite Gebiet noch jetzt zwischen den umgebenden Gebirgsländern, wären seine ebenen Bodenschichten nicht durch Erdbewegungen in Schollen zertrümmert und verworfen worden. Wo nun aber unter diesen relativ jüngeren Gesteinsschollen, die hauptsächlich aus den Schichten der Steinkohlen-Formation gebildet werden, älteres Gebirge auftaucht, ist meist die Sinische Faltungsrichtung zu beobachten. Sogar bis in die Zone des Mittleren Kwenlun im nördlichen Tibet soll sich die Herrschaft dieser gestaltenden Kraft verfolgen lassen, und im nördlichsten Teil des Mittleren Kwenlun, im Nan schan, dessen Nordrand die nordwestlichste Grenze Chinas in dem Übergangsgebiet nach Zentralasien hin begleitet, hat Obrutscheff[2]) das Vorhandensein einer älteren Faltung in dem nämlichen Sinne nachgewiesen. Das Sinische System ist auf Grund dieser Thatsachen als das wichtigste oder mindestens als das umfassendste Element in der Bodengestaltung Chinas zu bezeichnen, und Pumpelly, der zuerst theoretisch auf seine Existenz hinwies, konnte selbst noch nicht voraussehen, wie sehr dieses System mit der zunehmenden Vertiefung der geologischen Erkundung des Landes (besonders nach den Arbeiten v. Richthofen's) seinen Namen rechtfertigen würde.

Das dritte grosse Faltungssystem, das in China zur Geltung

---

[1]) v. Richthofen: China II. S. 230—33 u. 708f.

[2]) vgl. Peterm. Mitt. 1894 S. 285 ff.

kommt, das Hinterindische, ist noch am wenigsten geologisch erforscht. *Das Hinterindische System*, dessen Gebirgsketten fast meridional (genauer NzW—SzO) streichen, ist zum Teil an die Stelle des Siuë ling in K. Ritter's Darstellung getreten, denn es bildet wenigstens die südliche Hälfte der Grenze zwischen China und Tibet. Die bisher gründlichste Untersuchung ist, nachdem v. Richthofen bereits Beweise für seine Existenz und Ausdehnung geliefert hatte, der Expedition Széchenyi und besonders deren Geologen L. v. Loczy zu danken, der die Ketten an zwei verschiedenen Stellen im westlichen Sz'tschwan und westlichen Yünnan durchquerte und hier wie dort vier hohe Längsrücken alter Formationen feststellte.[1]) Die Breitenentwickelung muss sich jedoch wohl auf eine grössere Zahl von parallelen Gebirgswällen erstrecken, da dieselbe Streichungsrichtung auch westlich der Grenze, also schon innerhalb Tibets, die dicht nebeneinander gedrängten Oberläufe der grössten Ströme Südost-Asiens (Yangtsĕkiang, Mekong, Salwen) leitet und somit zu einem der bedeutsamsten Faktoren für die Hydrographie dieses Erdgebietes wird.

Nach Süden erstreckt sich der Einfluss des meridionalen Systems jedenfalls weit in die Hinterindische Halbinsel hinein. Nach Norden ist seine Begrenzung unsicher, doch dürfte es den mächtigen Querriegel der Mittleren Kwenlun-Ketten schwerlich durchschneiden; immerhin ist es auffallend, dass auch im nordwestlichen Kansu Faltungen in meridionalem Verlauf vorkommen und dass A. David[2]) das Vorhandensein der N—S-Ketten von der Grenze der Provinzen Kansu und Sz'tschwan ab südwärts behauptet. Dass die weit kräftigere Hinterindische Faltung auch ihrerseits in das Kwenlun-Gebirge störend eingegriffen hat, wie es die Sinische Faltung im südlichen Tsin ling schan vermochte, ist nicht zu bezweifeln; in welchem Umfange und Grade dies geschehen ist, wissen wir noch nicht. Auch bei der Berührung der Hinterindischen mit den Sinischen Ketten entwickeln sich jedenfalls orographische Verhältnisse, die für die Geologie im allgemeinen und für das Verständnis der geologischen Geschichte Ostasiens im besonderen hochinteressant sein müssen, aber noch der Aufklärung harren. Im übrigen ist auch das Hinterindische System wie das des Kwenlun eher ein Fremdling in China und hat, auf die westlichsten Landesteile

[1]) v. Loczy, a. a. O. S. 778.
[2]) Bull. Soc. Géogr. Paris 1871. Bd. II. S. 472.

beschränkt, für das ganze Gebiet noch nicht einmal die Bedeutung wie dieses, so dass die regionale Vorherrschaft des Sinischen Systems unbestritten bleibt.

Was bisher vom Gebirgsbau Chinas erörtert wurde, kann als dessen Grundgerüst in seinem gröbsten Gebälk bezeichnet werden. Die Betrachtung eines solchen Skeletts mag weniger anziehend sein als die der fertigen Aussenseite des Gebäudes, sie giebt aber in der Gebirgskunde ebenso das Fundament für das Verständnis eines ganzen Organismus in seiner endlichen Entwickelung wie in der Zoologie oder Paläontologie. Die wichtigsten Grundlinien der Bodengestaltung, recht eigentlich das Gerippe des Landes, können jetzt mit kurzen Worten zu einander in Beziehung gesetzt und zum Ganzen verbunden werden: Ein Hochgebirge (der Tsin ling schan) erstreckt sich in starrem, fast äquatorialem Streichen von Zentralasien her quer durch China, bis zum 140. Meridian geschlossen, dann in unterbrochenen, weniger hervorragenden Formen bis gegen die Küste hin; einzigartig in seinem Verlauf, seiner Faltungsrichtung und seinem hohen Alter, einzigartig vor allem als natürliche Grenze zwischen zwei fast in jeder Beziehung weit von einander verschiedenen Landeshälften. Der weitaus grösste Teil der Südhälfte wird durchzogen, in geologischer Beziehung geradezu beherrscht, von einem grossartig ausgedehnten und weithin gleichförmig entwickelten System von Gebirgsfalten in SW—NO Streichen, dem Sinischen System (Südchinesischer Gebirgsrost). Im äussersten Westen tritt am Rande gegen Tibet eine dritte neuartige Gebirgswelt auf, die Hinterindische, mit mächtigen, fast meridional verlaufenden Hochketten. Die Kwenlun-Faltung ist die älteste, die Hinterindische Faltung (wenigstens in ihrer Vollendung) die jüngste — beiden hat sich die ihrer Entstehung nach in der Mitte stehende Sinische Faltung wegen ihrer geringeren Intensität anschmiegen müssen, wo sie mit ihnen in Berührung kam. Demzufolge biegen die Sinischen Gebirgswellen aus ihrer ursprünglich diagonalen Streichungsrichtung in der Nachbarschaft des Tsin ling schan nach WSW—ONO, in der Nachbarschaft der Hinterindischen Ketten nach NNO—SSW um, sich gleichsam dem stärkeren Elemente fügend; mit dem Tsin ling schan tritt sicher eine vollständige Verwachsung der Sinischen Ketten ein, mit dem Hinterindischen System anscheinend nicht.[1])

[1]) Das Verhältnis der Hinterindischen Ketten zu den beiden anderen Richtungen ist noch wenig geklärt. v. Loczy (a. a. O. S. 626 u. 812) meint, dass die südlichste Kette des Mittleren Kwenlun aus Zentralasien her in die Meridionalrichtung einlenkt.

Es muss aber eine Zone geben, in der alle drei Gebirgssysteme zusammenstossen, und aus diesem Rencontre eine Gebirgswelt von unerhörter Mannigfaltigkeit und Ungeheuerlichkeit der Formen und des geologischen Baues entstehen. Die Sinischen Falten, die im südlichen China, wo sie für sich allein die Bodengestaltung bestimmen, keinen Hochgebirgscharakter zu schaffen vermochten, türmen sich nach Westen hin, wo sie auf den westwärts immer mehr verbreiterten Kwenlun und auf die von Süden sich vorlagernden Hinterindischen Ketten stossen, zu dichtgedrängten gewaltigen Gebirgen auf, wie eine draussen mässig bewegte See gegen den festen Strand hin zu grossartigen Brandungswogen aufschwillt. Im westlichen Sz'tschwan und in dem daran grenzenden Teil von Tibet liegt wahrscheinlich der eigentliche Knoten, zu dem sich jene drei Systeme von Gebirgswellen verschlingen. Dort vermutet v. Richthofen[1]) „die grossartigsten Meere von Hochgipfeln und scharfgeschnittenen Rücken in der Welt" und dort, wenn irgendwo, ist der Platz für den Ta süe schan, das „grosse Schneegebirge", das aus den Schilderungen chinesischer Geographen in die älteren Beschreibungen unserer Forscher übergegangen ist.

Beinahe fremd steht diesem Bereich von Faltungsgebirgen das übrige China gegenüber. Die Grosse Ebene kommt als ein jugendliches Gebilde zunächst gar nicht in Betracht. Das Gebirgsland von Ost-Schantung ist zwar dem Einfluss der Sinischen Faltung nicht entgangen, ist aber doch ein eigenartiges Glied des chinesischen Bodens, dessen Wesen nach der gleichbeschaffenen Gegenküste der mandschurischen Halbinsel Liau tung hinüberweist, nicht nach dem Innern von China hinein. Der für die geologische und die historische Landesgeschichte hochbedeutende Nordchinesische Gebirgsrost wird zwar ebenfalls vom Sinischen Streichen beherrscht, aber es ist kein eigentliches Faltungs-, sondern mehr ein Plateau-Gebirge. Der ganze Rest von Nord-China, also besonders das nordwestliche Viertel, so weit es nördlich vom Tsin ling schan gelegen ist, — wir können es als „Nordchinesisches Tafelland" bezeichnen — bildet überhaupt ein Plateau, das nicht durch Faltungen, sondern nur durch Brüche aus dem ursprünglichen Zustand einer vollkommenen Ebene gebracht worden ist; eine wirkliche Gebirgsbildung nach Sinischer Richtung

[1]) China II. S. 642—43.

ist nur in seinem westlichen Teile in wenigen Zügen älterer Gesteine erkennbar.

Die innerirdische, im Zusammenschub der Erdkruste ausgelöste Kraft bildet die Gebirge in ihrer ursprünglichsten Form von Bodenfalten, die dann nach oder auch schon vor Beendigung ihrer Bildung der Störung und Umwandlung durch andere teils wiederum von innen teils von aussen her wirkende Kräfte unterliegen. Die Umgestaltung von innen her erfolgt zunächst, abgesehen von Umwälzungen eruptiver Natur, durch Erzeugung von *Brüchen und Verwerfungen*, indem der Boden auf weite Erstreckung hin nach bestimmten Linien zerreisst und längs dieser Bruchlinien eine Versenkung einzelner Teile erleidet. Das ungeheure Tiefland der Grossen Ebene, das rings von Faltungsgebirgen oder Plateaus umgeben wird, ist eingezirkt von einer Folge solcher Verwerfungen in grösstem Stil: da sank das östliche Ende des Tsinling-Gebirges hinab, weiter nördlich wurde das Tafelland des südlichen Schansi durchgebrochen und in seinem östlichen Teile tief erniedrigt, und der SO-Rand des Nordchinesischen Gebirgsrostes ist bestimmt durch eine tiefe Versenkung der den Hauptzug aufbauenden Gesteinsschichten. So entstand die Grosse chinesische Ebene als ein weitgedehnter „Einbruchskessel“. — Die gewaltige Steintafel des nordwestlichen China blieb zwar von gleich bedeutenden Katastrophen verschont, aber sie wurde doch von geringeren Brüchen und Verwerfungen durchsetzt und in ein Schollenland verwandelt, bei welcher Bezeichnung man sich ganz wohl an das Bild einer zu Schollen zerberstenden Eisdecke erinnern mag.

Auch im übrigen China wird des bedeutsamen Eingriffs von Verwerfungen an mancher Stelle zu gedenken sein, vorläufig aber sollen nur die am meisten durchgreifenden Ereignisse solcher Entstehung hervorgehoben werden. Es sind ihrer nur wenige. Eines davon, die Verwerfung am Rande des Nordchinesischen Gebirgsrostes in sinischer Richtung (SW—NO) wurde bereits berücksichtigt. Die ebenfalls erwähnten Abbrüche des Nordchinesischen Tafellandes und des Tsinling-Gebirges gegen die Grosse Ebene haben noch eine besondere Bedeutung: sie gehören nämlich in ihrer Richtung SSW—NNO zu einer Folge der für die Bodengestaltung ganz Ostasiens wichtigsten Linien. v. Richthofen, der gleich nach seinen Reisen in Nord-China den Abfall des Plateaus von Süd-Schansi gegen die Grosse Ebene als eine Verwerfung von gewaltigem Ausmaass auf-

geklärt hat, ist in späteren Forschungen[1]) zum Nachweis eines grossartigen Zusammenhangs von Verwerfungslinien gelangt, die sich in eigentümlich bogigem Verlauf und in einer durchschnittlichen Hauptrichtung SSW—NNO aneinanderreihen. Wenn wir diese Linien, die bis nach dem nordöstlichen Asien verfolgt werden können, nur innerhalb des eigentlichen China betrachten, so schliesst sich zunächst im Norden an die Richtung des Chingan-Gebirges (in der Mandschurei) der Abfall des Nordchinesischen Gebirgsrosts gegen die Ebene von Peking; dann folgen als weitere Bogen die Umrahmung des Plateaus von Süd-Schansi (Tai hang schan), der Rand des Tsin ling-Gebirges gegen die Grosse Ebene, der das Becken des unteren Han-Flusses im Westen begrenzende Gebirgsrand bis über das untere Ende der Yangtsĕ-Schluchten hinweg, die Umgrenzung der Plateaus von Kwéitschóu und Yünnan gegen Ost und Süd. Für den Nachweis dieser für Ostasien wichtigsten Verwerfungsfolge in Süd-China hat neuerdings Leclère[2]) wertvolles Material geliefert. Dass diese Bogenlinien ein hochbedeutendes Moment für die Bodengestaltung Chinas bezeichnen, geht daraus hervor, dass die sichtbare Höhe der Verwerfung längs dieser Linie zwischen der Grossen Ebene und dem Plateaurande von Schansi bis zu 2000 Metern beträgt; wäre der tiefe Einbruchskessel nicht nachträglich mit zerkleinertem Gesteinsmaterial aller Art aufgefüllt worden, so würde die ursprüngliche Höhe des Abbruchs noch als wesentlich grösser erkennbar sein. In Süd-China beläuft sich die Sprunghöhe der Verwerfung nach Leclère auf etwa 1000 Meter, und auch hier ist das östliche Land gegen das westliche in die Tiefe gesunken.

An Bedeutung mit dieser früher als Chingan-Linie bezeichneten Verwerfungsfolge zu vergleichen ist nur noch die „*Liau-Spalte*“, benannt nach dem Liau-Flusse in der südlichen Mandschurei, dessen unteres Thal die Richtung der wichtigen Linie bestimmt. Sie ist jener parallel, steht mit dieser also vielleicht in ursächlichem Zusammenhang. Der Verlauf der Liau-Spalte bezeichnet wahrscheinlich den einstigen Ostrand des Einbruchskessels der Grossen Ebene, zu dem auch der erst viel später vom Meer bedeckte Golf von Tschili gehörte. Da mit

[1]) Sitzungsber. Akad. Wissensch. Berlin 1900. S. 888—925; vergl. auch dess. Verf. „China“ II. (1882), S. 519 f, 735.

[2]) Comptes rendus Acad. Sciences. Paris 1901 (I). S. 184 ff.; Géographie (Paris) I. (1900) S. 270.

solchem Zerbersten der Erdkruste das Aufquellen vulkanischer Massen meist Hand in Hand geht, so ist die Lage der vulkanischen Miautau(-Inseln), die den Eingang vom äusseren zum inneren Gelben Meer sperren, gerade auf der Liau-Spalte gewiss kein Zufall, ebensowenig das Auftreten vulkanischer Laven an der Küste von Schantung im Treffpunkt mit dieser Bruchlinie. Weiter im Innern werden wir den Einfluss der Liau-Spalte in noch mehrfachem Vorkommen von Vulkanen und besonders als die hochbedeutsame Scheide zwischen den grundverschiedenen Hälften des gebirgigen Schantung östlich und westlich vom Wéi-Fluss zu würdigen haben.

Ausser der Grossen Ebene sind noch zahlreiche, durch Einbrüche bedingte Beckenbildungen innerhalb Chinas vorhanden, meist von hervorragendem Werte für Ackerbau, Verkehr und Landesverteidigung. Von ihnen muss schon jetzt das ganze von Gebirgsland eingeschlossene „Rote Becken“ von Sz'tschwan genannt werden; wie eine fruchtbare Insel im wogenden Meer liegt diese gesegnete Ebene zwischen hochgetürmten Falten aller drei Gebirgssysteme: des Kwenlun im Norden, des Hinterindischen im Westen und des Sinischen im Südosten. Im einzelnen werden wir auf den Einfluss der Bodenverwerfungen zur Umgestaltung der Faltungsgebirge und Plateaus, im besonderen zur Bildung von Becken noch zurückkommen.

Von den Kräften, die ausser den Verwerfungen besonders daran gearbeitet haben, die ursprünglichen Gebirgsfalten und Plateaus in ihre heutige ruinenhafte Beschaffenheit zu verwandeln, haben in der geologischen Geschichte von China noch zwei eine hervorragende Rolle gespielt: die *Abrasion* und die *Erosion*. Die Abrasion beruht auf der Wirksamkeit der brandenden Welle eines vordringenden Meeres. Das heutige China ist in den frühen Epochen der Erdgeschichte in mehrfachem Wechsel vom Meere bedeckt gewesen, dessen Brandung allmählich gegen das Land vorwärts schreitend grosse Gebirge abzutragen vermocht hat, so dass von den alten Hochketten nur noch Rümpfe und Stümpfe übrig geblieben sind. Besonders auf der Halbinsel Schantung[1]) sind gewaltige Urgebirge bis auf geringe Reste, an denen nur die geologische Untersuchung die ehemalige Grösse nachzurechnen vermag, zerstört worden; derartige Vorgänge aber haben ihre Spuren noch weit nach dem Innern Chinas hinein hinterlassen.

[1]) v. Richthofen, China II. S. 235, 710ff, 766ff.

Die Folgen der Erosion interessieren die Erdkunde in noch höherem Grade, weil sie der Bodengestaltung vorzugsweise das moderne Relief verleihen, während sich die in Betracht kommenden Abrasionen in weiter zurückliegenden Zeiträumen ereignet haben. Wie wesentlich durch die Erosion der Flüsse ein Gebirgsland verändert werden kann, wird das Südliche China als hervorragendes Beispiel zeigen, und in Nord-China hat, soweit die „gelbe Erde", der Löss, reicht, die Arbeit der Gewässer für die Verhältnisse der Siedelung, der Landwirtschaft und des Verkehrs geradezu den Ausschlag gegeben.

Wir haben nun das chinesische Land ganz allgemein als Feld der Thätigkeit für die Hauptelemente der Bodengestaltung betrachtet: Gebirgsbildung durch Faltung der Erdkruste, Störung der Gebirgs- und Plateauformen durch Brüche und Verwerfungen, durch die abschleifende und zernagende Kraft der Brandungswelle und der Ströme. Es ist, als hätten wir einen Blick in die Werkstatt der Natur gethan und ihre formgebende Kunst bewundert, ohne danach zu fragen, aus welchem Stoff sie ihr Kunstwerk bereitet, wovon doch dessen Eigenschaften vor allem bedingt sein müssen. So tritt denn, ehe wir uns der Anschauung der einzelnen Landesteile widmen können, als letzte und wichtigste Voraussetzung die Forderung in ihr Recht, den Boden Chinas und seinen Aufbau nach der *Altersfolge der geologischen Formationen* zu untersuchen, die Masse kennen zu lernen, an der jene Kräfte ihre Fähigkeit zur Modellierung bewiesen haben.

Die Gliederung der Erdkruste ist im Bereiche Chinas keine sehr mannigfaltige, denn es fehlt eine Anzahl von Formationen, die in Europa eine hervorragende Stellung einnehmen. Nicht als ob der Schichtenbau nicht auch dort eine Fülle von Anforderungen an die geologische Untersuchung stellte, deren Erfüllung zu einem sehr erheblichen Teil der Zukunft noch vorbehalten bleibt — doch kann man sich mit verhältnismässig wenig Elementen begnügen, um sich auf der geologischen Karte von China zurechtzufinden. Selbstverständlich wird die Folge der Formationen auch hier nach den von den europäischen Geologen angenommenen Epochen der Erdgeschichte einzuteilen sein: Archaicum, Paläozoïcum, Mesozoïcum, Känozoïcum (etwa: Urzeit, Altertum, Mittelalter und Neuzeit). Die in Europa gebräuchlichen Namen für die einzelnen Formationen werden sich freilich auf das ferne ostasiatische Gebiet nicht ohne Weiteres übertragen lassen, jedoch kann der Vergleich zwischen

den chinesischen und europäischen Verhältnissen nach zuverlässigen durch Versteinerungen oder andere Merkmale gelieferten Beweisen in vorläufig befriedigender Weise gezogen werden.

Das *Grund- oder Urgebirge* (Archaicum) besteht in China wie in allen bekannten Erdgebieten aus Granit, Gneis, krystallinen Schiefern und ihren Mischformen, wozu allerdings gleich erwähnt werden muss, dass gerade in China jüngere Granite, die erst lange nach der Urzeit aus dem Erdinnern aufgequollen sind, einen wichtigen Baustein im grossen Gezimmer des Erdbodens bilden. Das älteste Grundgebirge liegt als Gneis, Gneisgranit und Glimmerschiefer im eigentlichen China nur in engbegrenzten Gebieten zu Tage: nur im Gebirgsland von Schantung und im nordöstlichsten Teil der Provinz Tschili am Rande der Mandschurei. Im übrigen China kommen archaische Bildungen ähnlicher Natur in vielen Gebieten vor, aber sie gehören vermutlich einer etwas jüngeren Phase des Archaicum an. Sie kommen vor als krystalline Schiefer mit eingelagerten Kalksteinen und Quarzite in Schantung, als krystalline Schiefer an der Grenze von Tschili und Schansi gegen die Mongolei, als Gneis einiger alter Gebirgsmassive im südlichen Schansi, ferner in der gewaltigen nördlichen Zone des Tsin ling-Gebirges mit ihren roten Granit- und Gneismassen, als krystalline Schiefer in den Gebirgsrücken des Mittleren Kwenlun im nordwestlichen Kansu, in den Granitketten des Hinterindischen Systems im westlichen Sz'tschwan und Yünnan, als Granit im Yangtsĕ-Thal bei I tschang fu, endlich in den Graniten, die im südöstlichen China sowohl die Küstenzone als einige ansehnliche Gebirgsglieder sinischen Streichens fast ausschliesslich zusammensetzen.

Die geologische Geschichte wird beweisen, dass in diese Urzeit schon zwei Perioden grossartigster Bodenumwälzungen einbegriffen sind. Übrigens kann angenommen werden, dass hier wie anderswo das Grundgebirge, in China wenigstens der ältere „Urgneis“, überall das Fundament der festen Erdrinde darstellt und somit unterirdisch unsichtbar überall das Liegendste der Bodenschichten bildet, wo es nicht eben durch die Bodenbewegungen oder Bodenzerstörungen an die Oberfläche gebracht worden ist.

Zum Archaicum ist ferner noch eine mächtige Folge von Sedimentgesteinen, besonders grünen Schiefern, zu rechnen, die v. Richthofen[1]) zuerst im Wu tai schan, dem westlichen Hauptgliede

---

[1]) China II. S. 363—69, 376f, 581.

des Nordchinesischen Gebirgsrostes, aufgefunden und danach als *Wutai-Schichten* bezeichnet hat. Sie sind wahrscheinlich ein wichtiger Bestandteil des chinesischen Bodens, freilich nur in Gebirgen nachgewiesen, denn sie nehmen in der nördlichen Zone des Tsin ling schan, nach v. Loczy[1]) als eine dem Flysch der europäischen Alpen ähnliche Bildung auch in den Hinterindischen Ketten, eine hervorragende Stellung ein. Ihre Mächtigkeit ist im Wu tai schan auf mindestens 3000 m geschätzt worden, und in den Hinterindischen Ketten zwischen Ja tschóu und Batang beherrschen die ihnen vermutlich entsprechenden Gesteinsschichten eine Breite von 140 km. Das Ende des archaischen Zeitalters wurde vermutlich durch erstaunliche Revolutionen in Verbindung mit massenhaften Granitausbrüchen ausgezeichnet.

Wir kommen nun zu einer Formation, die für fast ganz China ein ausserordentlich wichtiges Element des Bodenaufbaus darstellt und daher mit dem Namen der „*Sinischen Formation*“[2]) belegt worden ist. Obgleich ihre unteren Schichten noch keine Versteinerungen zu enthalten scheinen und auch in den oberen nur solche der ältesten fossilführenden Formation, des Cambrium, gefunden sind, so bedeutet die Sinische Epoche doch sicher den Beginn einer neuen Ära in der geologischen Geschichte von China und ist daher wohl auch im ganzen Umfange zum Paläozoicum zu rechnen. Ihre Ablagerungen werden der zeitlichen Entstehung nach alles in allem den cambrischen Schichten Europas und anderer Erdgebiete gleichzustellen sein. Unter den Gesteinen der Sinischen Formation befinden sich Kalksteine, meist von grauer bis bläulicher Farbe, im Übergewicht, jedoch sind die untersten Schichten in den verschiedenen Landesteilen in hunderterlei Art entwickelt. Fossilien, und zwar unzweifelhaft zu den cambrischen Trilobiten gehörig, eigentümlichen krebsartigen Tieren ältester Entwickelung, sind in charakteristischen dunklen Kalken gefunden worden, die kleine kugelige Absonderungen ähnlich den Körnern eines Fischrogens enthalten. Diese auffallende Besonderheit des Gesteins in Verbindung mit den Versteinerungen,

---

[1]) v. Loczy a. a. O. S. 724f, 789f.

[2]) Die „Sinische Formation“ darf selbstverständlich nicht mit dem früher erwähnten „Sinischen Gebirgssystem“ verwechselt werden; die erstere bedeutet eine Folge von Bodenschichten bestimmten Alters, das letztere eine gebirgsbildende Kraft von bestimmter Richtung und die durch sie geschaffenen Gebirgszüge. — Die grundlegende Schilderung der Sinischen Formation findet sich bei v. Richthofen: Letters, 1870—72, S. 59 und China II. S. 223ff, 316ff.

den ältesten überhaupt aus China bekannten, macht diese Ablagerung für den Geologen höchst wertvoll, weil sie in den verschiedenen Gebieten leicht wieder zu erkennen ist und als Orientierungsmittel dienen kann.

Die Mächtigkeit der ganzen Sinischen Formation ist natürlich wechselnd, sie beträgt aber in Schantung und im Randgebirge der Pekinger Ebene in der Gegend des berühmten nach der Mongolei führenden Nan kóu-Passes sicher über 4000 m. Sie repräsentiert die erste grosse Kalksteinformation, die zweite werden wir im „Kohlenkalk“ finden, dessen Schichten die Steinkohlen-Formation einleiten. Früher unterlagen beide häufiger Verwechselung, und Pumpelly glaubte an die Existenz nur einer grossen Kalksteingruppe, die er der Devon-Formation zuteilte. Nur durch die Auffindung von Versteinerungen in diesen beiden im Alter weit unterschiedenen Bildungen ist der Irrtum aufgeklärt worden.

Wenn die Verbreitung der Sinischen Formation gekennzeichnet werden soll, so ist eine Übersicht schneller zu erreichen, wenn wir angeben, wo sie nicht zu finden ist. Frei von ihr scheinen das Tsin ling-Gebirge und das südlich daran grenzende Land zu sein, die also eine grosse Insel in dem Meere gebildet haben müssen, worin sich die fraglichen Schichten ablagerten. Sonst ist die Formation überall verbreitet, im Nördlichen China ebenso wie im Südlichen, wenn auch nicht allenthalben im ganzen Umfange, auch nicht immer in weiten Flächen zu Tage liegend; z. B. tritt sie im Nordchinesischen Tafellande nur selten an die Oberfläche. Im besonderen nimmt sie einen hervorragenden Anteil am Aufbau des Nordchinesischen Gebirgsrostes und der typischen „Sinischen Ketten“ in den südchinesischen Provinzen. Wahrscheinlich ist China niemals vorher oder später so vollständig vom Meere bedeckt gewesen wie in der Sinischen Epoche zur Zeit ihrer höchsten Entwickelung. Vermutlich finden sich auch an der Westgrenze, also in den Hinterindischen Ketten im Südwesten und im System des Mittleren Kwenlun gleichalterige Meeresablagerungen.

Von den auf das Cambrium nach dem gebräuchlichen System folgenden Formationen des *Silur* und *Devon* ist weniger zu sagen. Im Nördlichen China sind Ablagerungen dieser Epochen bisher überhaupt nicht mit Sicherheit festgestellt worden, so dass dort also auf die Sinische Formation gleich die Steinkohlen-Formation folgt. Dagegen hat das Silur im Tsin ling schan und seiner südlichen Nachbarschaft bereits eine riesige Entwickelung aufzuweisen, zu

unterst als Sandstein, dann als Kalkstein. In der nördlichen Zone dieses Gebirges hat v. Richthofen[1]) eigenartige, aus papierdünnen Platten von Schiefer und Kalkstein gebildete Schichten als silurisch angenommen, die eine Mächtigkeit von etwa 6000 m erreichen und noch von 1500 m mächtigen Kalksteinen derselben Formation überlagert werden; und eine noch wenig ergründete Gesteinsfolge in der südlichen Zone des Tsin ling schan, die vielleicht als durch Graniteruptionen bis zur Eigenschaft von krystallinen Schiefern veränderte Silurschichten aufzufassen ist, nimmt, in der Breite gemessen, gar eine Zone von 30 km ein, stellt also ein sehr wesentliches Glied des Gebirgsbaues dar. In dem südlich anschliessenden Gebirgsland sind dann ausser Silurischen auch Devonische Schichten nach stellenweise in unglaublichen Massen vorkommenden Versteinerungen sicher ermittelt worden; es haben sich dort u. a. dieselben Korallengattungen gefunden, die aus der nordeuropäischen und speziell der norddeutschen Silur-Formation bekannt sind. Im Südlichen China nehmen die Ablagerungen beider Formationen anscheinend einen bedeutenden Platz ein; so das Silur in den Sinischen Gebirgszügen der südlichen Provinzen als Sandstein, Schiefer und Kalkstein von der Gegend um Kanton bis nach der Provinz Tschekiang, und im Hügellande von Nanking hat v. Richthofen[2]) eine ganze Schichtengruppe als Devon ausgeschieden, hauptsächlich Quarzsandsteine bis zu 1500 m Mächtigkeit, die sich wegen ihrer Härte als die auffallendsten Bergformen der Gegend erhalten haben. In der südwestlichsten Provinz Yünnan ist das Silur nebst dem Devon durch Versteinerungen in starker Verbreitung nachgewiesen; die neuesten Beobachtungen von Leclère[3]) schreiben besonders dem oberdevonischen Kalkstein eine ganz ausserordentliche Mächtigkeit im südwestlichen China zu.

Im Nördlichen China, wo Silur und Devon fehlen, folgt also auf die Sinischen Ablagerungen gleich diejenige Formation, die in allen Ländern westlicher Kultur während des letzten Jahrhunderts zur höchsten wirtschaftlichen Bedeutung gelangt ist, das Carbon oder die *Steinkohlenformation.* Ihr Vorhandensein, ihre Verbreitung und ihren ausserordentlichen Reichtum an Kohlenlagern hat v. Richthofen entdeckt und in umfassender Art beschrieben. Die

---

[1]) China II S. 583 ff.

[2]) Letters, 1870—72, S. 61, auch Verhandl. geol. Reichsanst. Wien 1869. S. 134.

[3]) Comptes rendus Acad. Sc. Paris 1900 (I). S. 184 ff.

Schichten der Steinkohlenformation sind die einzigen, die an weiter Ausbreitung über den grössten Teil des gesamten Landes mit denen der Sinischen Formation wetteifern. Besonders in Nord-China ist ihre Entwickelung und Ausdehnung, man möchte sagen: eine interprovinzielle, und die Oberfläche mancher weiter Gebiete wie des Nordchinesischen Tafellandes besteht, sofern nicht ein Mantel von Löss sie bedeckt, fast ausschliesslich aus den carbonen Sedimenten. Auch in Süd-China sind geringere oder erheblichere Spuren dieser wichtigen Formation beinahe in allen Provinzen vorhanden, aber es sind mehr vereinzelte Flecken in anders geartetem Gebirge, und besonders die kohleführenden Teile der Schichtenreihe treten in den Hintergrund. Eine wesentliche Erklärung für die verschiedene Bedeutung der Carbonischen Formation in Nord- und Südchina liegt auch darin, dass dort spätere Meeresablagerungen nicht mehr erfolgten, das Carbon also das Oberste blieb, während im Süden sich noch mächtige Gesteinsschichten während der folgenden Epochen niederschlugen und das Carbon überdeckten.

Die Gliederung der Steinkohlenformation in China ist eine ähnliche wie in anderen Erdteilen, sie zerlegt sich zwanglos in drei Abteilungen: eine mächtige Kalksteinbildung zu unterst, in der ganzen Welt als „Kohlenkalk“ bezeichnet und in Nordchina an einer eigentümlich leberbraunen oder schwärzlich-wolkigen Färbung kenntlich; dann die eigentlichen Steinkohlenschichten, gewöhnlich aus einer Wechsellagerung von kohleführenden Schiefern und Kalksteinbänken bestehend; endlich eine ansehnliche Decke von Sandsteinen, denen v. Richthofen den Namen „Überkohlensandstein“ gegeben hat. Die Kenntnis dieser drei Begriffe ist für einen Einblick in die Bodengestaltung vorzugsweise des Nördlichen China unerlässlich; im Südlichen China mag ihre Rolle immerhin bedeutend genug sein, sie ist aber bei weitem nicht genügend erforscht. Auch im Tsin ling-Gebirge ist der Anteil der Steinkohlenformation noch wenig ergründet; sie ist unzweifelhaft vorhanden, auch mit Kohlenflözen ausgestattet, scheint aber im Verlauf der Umgestaltungen des Gebirges in dessen südlicher Zone Schicksale erlitten zu haben, die sie fast bis zur Unkenntlichkeit entstellt haben. In Schantung tritt der Kohlenkalk, der hier wie in zahlreichen anderen Gegenden charakteristische Versteinerungen geliefert hat, nur selten in auffallendem Grade an die Oberfläche, während die produktiven Kohlenschichten vielfach einen lohnenden

Bergbau versprechen. In der Umgebung von Peking stammen nicht alle Kohlenlager aus der Steinkohlenformation, wohl aber mehrere der bekanntesten, besonders das am besten und nach europäischem Muster ausgebeutete Kohlenfeld von Kaiping. Der Kohlenkalk erreicht am Randgebirge westlich der Hauptstadt sogar eine Mächtigkeit, wie sie in China sonst selten beobachtet worden ist. Trotzdem ist das eigentliche Gebiet dieser Formation, wo sie mit allen ihren Gliedern vollständig und mit einer wunderbaren Regelmässigkeit entwickelt ist, erst das Nordchinesische Tafelland, also das südliche Schansi, das nördliche Schensi und Kansu. Von der steilen Terrasse an, in der das Plateau von Schansi zum Tiefland der Grossen Ebene niederstürzt, bis an die Westgrenze des Stammreichs gegen Inner-Asien, vielleicht sogar noch weit in das zentrale Wüstengebiet hinein bis zum Tiënschan, dehnt sich die Kohlenformation in unermesslichen Massen an oder zunächst der Oberfläche des Bodens aus; wohl das gewaltigste Kohlenfeld aller Länder, die ungeheuerste und dabei noch fast unberührte Vorratskammer an dem wichtigsten Mineral, die auf der Erde zu finden ist.

Die Mächtigkeit des Carbon ist in Schansi auf mindestens 2000 m veranschlagt worden, wovon die Hälfte auf den zu oberst lagernden Überkohlensandstein, ein Drittel auf den Kohlenkalk und der Rest (100-200 m) auf die kohleführenden, produktiven Schichten zwischen jenen beiden entfallen würde. v. Loczy[1]) hat im westlichen Teil des Nordchinesischen Tafellandes die Mächtigkeit der ganzen Formation durchweg unbedeutender gefunden. Aus den übrigen Landesteilen verdient eine Hervorhebung nur der Umstand, dass der Kohlenkalk im Grenzgebiet zwischen Yünnan und Sz'tschwan in zusammenhängenden Massen von solcher Bedeutung hervortritt, dass er für sich ein ausgedehntes Tafelland bildet.[2]) In den dem Tsin ling schan südlich benachbarten Gebieten kommt die Kohlenformation wahrscheinlich nur spärlich vor, jedoch hat A. David[3]) in der Umgegend der wichtigen Stadt Han tschung fu eine Fülle von marinen Fossilien entdeckt, deren Arten dem Kohlenkalk eigentümlich sind, zudem auch Kohlenlager derselben Altersperiode. Im allgemeinen aber dürfte der Satz zutreffen, dass der grösste Teil der südchinesischen Kohlenfelder jüngerer Entstehung ist und erst aus mesozoischer Zeit stammt.

---

1) v. Loczy a. a. O. S. 792.
2) v. Loczy ebenda.
3) Bulletin Soc. Géolog. France 1874 S. 406f.

Von der auf das Carbon im System folgenden *Permischen Formation* ist vorläufig wenig zu sagen. Fehlen wird sie schwerlich; es sind ihr auch gewisse Schichten im südlichen Schantung (rote und dunkelviolette Sandsteine von I tschóu fu) und im Gebirge bei Peking zugerechnet worden, die Überkohlensandsteine des Nordchinesischen Tafellandes gehören wahrscheinlich in ihren oberen Teilen schon zu ihr, im Südlichen China nimmt sie vielleicht als Basis der wichtigen mesozoischen Ablagerungen keine unbedeutende Stellung ein — das harrt noch alles der genaueren Erkundung, wie ja überhaupt die Geologie des chinesischen Bodens erst in ihren Grundzügen einigermassen zuverlässig bekannt ist.

Die dritte grosse Epoche der Erdgeschichte, das *Mesozoicum*, hat in China ohne Zweifel sehr beträchtliche Bodenschichten hervorgebracht, die sich sowohl an Verbreitung wie an Mannigfaltigkeit und wirtschaftlicher Bedeutung als immer hervorragender erweisen werden, je mehr sich unsere Kenntnis der geologischen Verhältnisse vertieft. Vorläufig machen sich die Lücken des geologischen Wissens von China, vornehmlich von Süd-China, mit Bezug auf diese Ablagerungen besonders fühlbar, und es lässt sich nur hier und da wagen, sie nach der in Europa so reichen Gliederung zu sondern. Jedenfalls können die mesozoischen Schichten um so mehr zu einer Gruppe zusammengefasst werden, als deren jüngste Formation, die Kreide, in China überhaupt gänzlich fehlt und auch innerhalb der Formation der Trias und des Jura keine derart einschneidenden Veränderungen in der Bodengestaltung geschehen zu sein scheinen, dass ihre einzelnen Ablagerungen grundverschiedene Eigenart besitzen müssten. Wichtig ist vor allem die Thatsache, dass das Nördliche China zu mesozoischer Zeit von einer Meeresbedeckung frei blieb; der Aufbau des Nördlichen China war im wesentlichen mit Abschluss der paläozoischen Epoche vollendet. Grössere zusammenhängende Ablagerungen späteren Entstehungsalters, und zwar nach dem Befund fossiler Pflanzen [1]) dem Unteren Jura zugehörig, haben sich z. B. in der Randzone des nordöstlichen China oder des Nordchinesischen Gebirgsrostes gegen die Mongolei gefunden, wo sie in einer interessanten Gegend im nördlichen Schansi geradezu plateaubildend erscheinen. Andere mesozoische Bodenelemente, die sich durch den Gehalt an Pflanzenresten als Festlandsbildungen verraten, hat v. Richthofen im Gebirge westlich von Peking gefunden.

---

[1]) v. Richthofen, China II S. 381 Anm.

Viel bedeutsamer ist das Vorkommen etwa gleichaltriger Ablagerungen (wohl durchweg aus einem seichten, aber ausgedehnten Meere) im Gebiete des Südlichen China, wo sie auf einer genauen geologischen Karte, die wir mangels ihres Vorhandenseins schon mehrfach fingieren mussten, sicherlich einen erheblichen Raum beanspruchen würden. In der östlichen Hälfte der Provinz Sz'tschwan, dem schon erwähnten „Roten Becken“, nehmen die als rote thonige Sandsteine oder sandige Thone entwickelten mesozoischen Schichten einen Flächenraum von etwa 250 000 qkm ein und machen das von ihnen bedeckte Land durch ihre Fruchtbarkeit und ihren Kohlenreichtum zu dem Paradiese Chinas; die kohleführenden Lagen sind nach den darin gefundenen Pflanzen dem Alter nach als Unterer und Mittlerer Jura einwandfrei bestimmt worden. Ähnliche Sedimente sind nun über das ganze weite Areal des Südchinesischen Gebirgsrostes verbreitet, gewiss nur noch als Reste einer früher überallhin zusammenhängenden Decke, aber doch noch beträchtlich genug, um in grösseren Bezirken die Oberfläche als oberstes anstehendes Gestein zu beherrschen. Es ist mehrfach als wahrscheinlich bezeichnet worden, dass sich zwischen den SW—NO-Gebirgsfalten dieses Gebietes durch Längsbrüche Mulden und Becken gebildet haben dürften, in denen sich dann jene roten Sandsteine in grossen Massen niederschlugen, auch vor der atmosphärischen Zerstörung durch ihre vertiefte Lage relativ geschützt und bis auf die Gegenwart erhalten blieben. Jedenfalls sind die mesozoischen Schichten von der Westgrenze bis zur Ostküste und von der Südküste bis an den Südfuss des Tsin ling schan in einer wunderbar gleichbleibenden Beschaffenheit in grösserer oder geringerer Ausdehnung beobachtet worden, so dass sie innerhalb Süd-Chinas vielleicht den Rang des wichtigsten Bodenbestandteils verdienen.

Mit den Ablagerungen des mesozoischen Zeitalters[1]) verlassen wir die Bestandteile des chinesischen Bodens, die einer bestimmten erdgeschichtlichen Epoche mit einiger Sicherheit, wenn auch mit beträchtlichem chronologischem Spielraum zugeordnet werden können. Feste Gesteinsmassen scheinen, abgesehen von vulkanischen Ergüssen, aus späteren geologischen Perioden überhaupt in China nicht vorhanden zu sein, weder aus der Formation des Tertiär noch aus der jüngsten, dem Quartär (Diluvium und Alluvium). Damit soll aber nicht im entferntesten gesagt sein, dass die thatsächlich vor-

[1]) vgl. noch **Futterer** in Petermanns Geogr. Mitt. Ergänzgh. 119 (1896) S. 38.

handenen Bildungen dieser jüngeren Zeiten etwa unwichtig oder unansehnlich wären. Ganz im Gegenteil haben die dahin gehörigen lockeren Gebilde als thon-, sand- und lehmartige Böden, die wegen ihrer späteren Entstehung naturgemäss der Oberfläche zunächst liegen müssen, in einem grossen Teil von China einen Einfluss auf die Gestaltung des Landes und auf das Ergehen seiner Bewohner, wie ihn kaum die eiszeitlichen Gletscherablagerungen im nördlichen Europa besitzen. In diesem Punkte wird es aber wiederum recht auffallend, wie weit die geologische Erkundung Chinas noch zurücksteht: im nördlichen Europa eine reiche Gliederung aller Bodenbestandteile aus der Tertiärzeit und den Eiszeiten, in China eine ganz unvollständige und skizzenhafte Kenntnis von Tertiärschichten und die Unmöglichkeit einer genaueren Altersbestimmung selbst der nach ihrer sonstigen Eigenart besser bekannten Ablagerungen. Wir können vorläufig nur drei Elemente unterscheiden: Tertiär, Löss und Alluvium, wobei das geologische Alter des Löss, Anfang und Ende seiner Entstehung und seines Wachstums, im Ungewissen bleibt. Einiges Licht auf die gegenseitige Stellung dieser Ablagerungen zu einander wird am Schluss des Bandes noch die Betrachtung der geologischen Landesgeschichte werfen.

Da in ganz China wahrscheinlich keine Spuren der Kreideformation zu finden sind, so muss das Gebiet damals schon in voller Ausdehnung ein Festland gewesen sein, und es ist nahezu gewiss, dass eine beträchtliche Meeresüberflutung auch späterhin nicht mehr eingetreten ist. Alles, was jünger ist als die höchsten Schichten im berühmten „Roten Becken“ von Sz'tschwan, muss daher in Land- oder Süsswasserbildungen bestehen. Das Vorhandensein von *tertiären Ablagerungen* in China wurde zuerst durch Zähne von Säugetieren bekannt, die in den chinesischen Apotheken feilgehalten werden; einige davon beschrieb zuerst Rich. Owen 1870. Ein grösseres Material aus Knochenhöhlen in der Provinz Yünnan brachte v. Richthofen heim, das durch Koken[1]) bearbeitet wurde. Ausserdem fand v. Richthofen westlich von Kanton an der Mündung des Péi kiang in den West-Fluss Pflanzenreste, die durch A. Schenk auf eine neue tertiäre Art von Rhus (Essigbaum) zurückgeführt wurden.[2]) v. Richthofen schloss daraus auf eine weite Verbreitung junger Süsswasserablagerungen aus der Tertiärzeit in

[1]) Paläontologische Abhandlungen von Kaiser und Dames 1885. Vgl. auch die Einleitung in v. Richthofen, China Bd. IV.

[2]) v. Richthofen, China IV. S. 268.

den Becken der Provinzen Kwang tung und Kwang si. Der glückliche Zufall, der dem Geologen v. Loczy[1]) einen aus charakteristischen Thonschichten des Wéi-Thals stammenden Backzahn einer aus dem jüngsten Tertiär Nord-Indiens bekannten Elephantenart in die Hände spielte, hat ferner die ansehnliche Verbreitung von Ablagerungen aus dem letzten Abschnitt der Tertiärperiode, dem Pliocän, klargestellt. Es handelt sich um einen Thon von meist roter Farbe, der zwar sicher in Binnenseeen abgelagert ist, aber einen so starken Gehalt an Salz besitzt, dass dieses in China kostbare Mineral vielfach daraus gewonnen wird. Nach den Forschungen v. Loczy's bildet solcher Thon nicht nur im Thale des Wéi-Flusses von der Hauptstadt Si ngan fu an aufwärts wahrscheinlich in weiter Verbreitung die Unterlage des Löss, sondern er zieht sich, an Bedeutung für die Gestaltung der Oberfläche zunehmend, weit nach Westen durch einen grossen Teil der Provinzen Schensi und Kansu sogar zwischen die Gebirgszüge des Mittleren Kwenlun hinein, wo nach der Beschreibung von Prschewalsky noch der fernste Ursprung des Hwanghö in dem nämlichen roten Thonboden zu finden ist. Bei Si ning fu und am oberen Gelben Fluss scheint er den Boden der breiten Thalmulden derart zu beherrschen, dass er früher vielleicht ein zusammenhängendes Tafelland von weiter Ausdehnung in einer Meereshöhe von 3000—3500 m gebildet hat. Die Mächtigkeit der Thonmassen ist dort zu über 300 m bestimmt worden. Da der erhebliche Salzgehalt den Thonboden für die Landwirtschaft unbrauchbar macht, so sind die von ihm eingenommenen Gebiete spärlich bewohnt und von ödem Ansehen. Doch bringt er mit seiner lebhaften Färbung und durch sonderbare Formung gelegentlich einen eigentümlichen malerischen Reiz mit sich, besonders in der Gegend westlich der Hauptstadt von Kansu, Lan tschóu fu, also im äussersten Nordwesten des Reichs. Dort tritt er in der Form starker Säulen auf, die als Reste einer einst zusammenhängenden Decke stehen geblieben sind, oft in zwei bis drei Stockwerken über einander, oben mit einer Kappe von Löss eingedeckt und oft von einem Tempel oder von Warttürmen gekrönt, — ein höchst bizarres Landschaftsgemälde.

So sehen wir hier wieder ein Glied der Tertiärformation eine stattliche Ausdehnung und Bedeutung annehmen. Es ist wahrscheinlich, dass gerade mit Bezug auf die jüngeren Formationen

[1]) v. Loczy, a. a. O. S. 422ff., 565, 653f., 822 ff.



Nach v. Loczy: Beschreibung der physik. Verhältn. des Chines. Reichs.

Säulenförmige Zerklüftung der roten Thonschichten (Tertiär) bei Lan tschóu fu.

die geologische Karte später einmal eine für das Verständnis der natürlichen Landesgeschichte bedeutsame Mannigfaltigkeit zeigen wird. Dahin deuten auch die weiteren Entdeckungen v. Loczy's, der solche wohl jungtertiäre Ablagerungen als Ausfüllung kleiner Kessel im Hochgebirge des Tsin ling schan,[1]) ferner als Absätze einstiger, nun längst vertrockneter Seeen im nordwestlichen Yünnan u. a. fand. Wenn nun auch der durch v. Richthofen als Rückstand alter Salzseeen beschriebene „Seelöss", wie v. Loczy meint, jungtertiären Alters wäre, so würde auch dieses Zeitalter ansehnliche Spuren seiner Ereignisse hinterlassen haben, und diese würden im Nördlichen China mit ihrer Ausbreitung salziger Binnenseeen eine eigentümliche Einleitung zu der folgenden Epoche bilden, deren Erzeugnis nicht nur dort den wichtigsten Bodenbestandteil, sondern auch einen der merkwürdigsten auf der Erde überhaupt darstellt, wir meinen den *Löss*.

Kaum dürfte irgendwo eine der mannigfachen Bodenarten jugendlicher Entstehung, sofern sie grössere Räume der Erdoberfläche bedecken, einen so bestimmten Einfluss auf die Entwickelung von Land und Volk ausgeübt haben wie der Löss im Nördlichen China, und immer wieder, namentlich bei der Erörterung der Hydrographie, der Landwirtschaft, der Siedelung und des Verkehrs, werden wir seine sonderbaren Eigenschaften als Faktoren von beherrschendem Range entsprechend hervorzuheben haben. Handelt es sich um den Löss hier zunächst nur als Element des Bodens und der Landschaft, so muss doch schon jetzt seine allgemeine Bedeutung an der Thatsache veranschaulicht werden, dass er es gewesen ist, der die gelbe Erde in der Anschauung der Chinesen geheiligt und zum Symbol der Erde überhaupt erhoben hat; der dem Gelben Flusse und dem Gelben Meere Färbung und Namen verlieh; der das Volk und seine Herrscher veranlasste, in dem Titel des „Gelben Kaisers" den höchsten Rang auf Erden zu schätzen. Für die Chinesen ist er auch einfach Hwang tu, die gelbe Erde, während der Name Löss erst durch die europäischen Forschungen von einem weit geringeren Vorkommen in Deutschland auf die unvergleichlich grossartige chinesische Formation übertragen worden ist. Die Untersuchung des Löss und die Aufklärung seiner Entstehungsweise ist eine der Grossthaten gewesen, deren Errungenschaft die Erdkunde den Forschungsreisen F. v. Richthofen's in

[1]) v. Loczy a. a. O. S. 460, 469.

China zu danken hat; die Schilderungen dieses Gelehrten[1]) haben seither für alle Beschreibungen des Löss und seiner Bedeutung die Grundlage geboten.

Der Löss könnte seiner äusseren Erscheinung nach zu den Lehmarten gerechnet werden, wie ihn denn auch Pumpelly seinerzeit geradezu als „Lehm" beschrieb; dennoch unterscheiden ihn bedeutsame Eigenarten von dem Lehmboden, wie er sich durch Verwitterung bildet oder wie er sich als Erzeugnis der grossen Eiszeit über das norddeutsche Tiefland hingelagert hat. Auch der Löss ist erdig und von gelblichbrauner Farbe, aber damit ist die Ähnlichkeit mit dem Lehm erschöpft, von dem ihn vor allem seine ausserordentliche Durchlässigkeit für Wasser trennt. Der Löss ist nämlich trotz einer gewissen Festigkeit sehr porös und saugt die Feuchtigkeit auf wie ein Schwamm, ohne dabei in Schlamm verwandelt zu werden. Niemals zeigt der eigentliche Löss eine Schichtung, sondern nur insofern eine bankartige Gliederung, als sich in gewissen Abständen horizontale Lagen von festen Mergelknollen ausbreiten, die wegen ihrer geringeren Wasserdurchlässigkeit, wie wir sehen werden, einen erheblichen Einfluss auf die Ausgestaltung der Lösslandschaft gewinnen; diese kalkigthonigen Knollen sind wegen ihrer bizarren Gestalten von den Bauern im oberdeutschen Rheinthal, wo die Formation typisch entwickelt ist, Lösskindel oder Lössmännchen, von den Chinesen Stein-Ingwer getauft worden. Neben dieser Bankung ist die wichtigste Eigenheit des Löss eine Neigung zur Klüftung in senkrechtem Sinne, derzufolge diese Bodenart niemals in Gehängen abgeböscht, sondern stets in lotrechten Wänden abgeschnitten erscheint. Die Neigung zur vertikalen Absonderung ist durch das Vorhandensein zahlloser, feiner, senkrecht hinabgehender Röhrchen bedingt, die früher von Pflanzenhalmen oder Wurzeln eingenommen wurden, deren Reste noch vielfach erkennbar vorhanden sind und deutlicher als ein anderes Moment auf die richtige Erklärung der Bildungsart des Löss hingeführt haben.

In seiner chemischen Zusammensetzung ist der Löss nicht nur in China, sondern auch in andern Ländern, wo immer er in eigentlicher Entwickelung vorkommt, auffallend gleichartig, so dass die Analysen zwischen dem chinesischen Löss und dem des oberdeutschen Rheinthals gar keinen Unterschied erkennen lassen, wie denn auch

---

[1]) Besonders China I, Kap. II; auch Letters, 1870—72, S. 23ff., 84ff.

sonst hier und dort alle seine wesentlichen Eigenschaften übereinstimmen. Ursprünglich ein feinerdiger, ziemlich lockerer Boden, der sich zwischen den Fingern zu einem äusserst zarten Pulver zerreiben lässt und als Staub in grossen Massen zum Spiel des Windes wird, verwandelt sich der Löss auf den Strassen unter dem Druck der Wagenräder, der ihn seiner Porosität beraubt, zu einem echten Lehm. Abgesehen von den zahllosen bereits erwähnten Pflanzenabdrücken enthält er noch einen grossen Reichtum anderer organischer Reste, aber nur solcher von Landtieren, und zwar Knochen von Säugetieren[1]) und Gehäuse von Landschnecken.

Die merkwürdigste Eigenart des Löss jedoch, von der übrigens nur sein Auftreten in China eine eindrückliche Anschauung zu geben vermocht hat, liegt in seiner Verbreitung nach Fläche und Höhe. Eine Karte, auf der die Grenzen des fast ausschliesslich von Löss bedeckten Teiles von China verzeichnet sind, zeigt uns die erstaunliche Thatsache, dass fast das ganze Nördliche China eine zusammenhängende ungeheure Lösslandschaft ist. Vorläufige Schätzungen haben das Areal der ununterbrochenen Lössdecke innerhalb des eigentlichen China auf mindestens 630000 qkm angegeben;[2]) nach anderen Mutmassungen ist es etwa gleich dem Areal des gesamten Deutschen Reichs, aber noch um die Hälfte grösser, wenn auch die abgesonderten Lössflächen eingerechnet werden. Gegen Innerasien reicht der erkennbare Lössboden so weit wie die Entwässerung des Landes zum Meere hin; jenseits verliert er sich in den Steppenboden der abflusslosen Region. Damit ist die Grenze seiner Verbreitung nach Norden und Westen gegeben. Im Süden findet er in dem Hochgebirge des Tsin ling schan einen Wall, den er nur an wenigen Stellen zu überschreiten vermocht hat. Wo sich aber im Osten das Gefüge dieser Gebirgsmauer lockert, herrscht er wieder so unumschränkt, dass nur die höchsten Bergmassen über seine eintönig gelbe Decke frei hinausragen, und wo das Gebirge gegen die Ebene hin plötzlich abbricht, da ist der Löss auch noch weiter nach Süden in den Bereich des Yangtsĕ-Beckens vorgedrungen. Östlich nimmt er in der grossen

---

[1]) A. David erwähnt (Brief in Bull. Soc. Géogr. Paris 1871 [2] S. 470) aus dem Löss des nördlichen Tschili Reste von Tieren, die aus den eiszeitlichen Ablagerungen Nordeuropas wohlbekannt sind, nämlich vom Mammuth, vom Urrind, von Equus caballus, von Rhinoceros tichorhinus, ausserdem von zwei bisher unbekannten Hirscharten u. s. w.

[2]) v. Richthofen, Letters, 1870—72, S. 88.

Ebene weite Flächen ein bis hinab zu der Umgebung von Nanking am unteren Yangtsĕ, wo er sogar auf das Südufer des grossen Stromes in kleinen Ausläufern übergreift. Abgesehen von diesem Gebiet und dem des Han-Flusses in seinem oberen Laufe, bleibt er jedoch vom Südlichen China durchaus fern, und schon in der Provinz Sz'tschwan und in allen Provinzen südlich vom Yangtsĕ findet sich von ihm keine Spur. Ebenso ist das östliche Schantung, jenseits der erwähnten Liau-Spalte, von Löss völlig frei, während er im westlichen Schantung bis auf die höheren Gebirgsteile alles verhüllt, eine auffallende und noch unerklärte Thatsache.

Aus diesem Grade der flächenhaften Verbreitung ergiebt sich bereits, dass der Löss fast ganz unabhängig von der Bodengestaltung auftritt. Tiefebene und Hochfläche, Berg und Thal, alles gilt ihm gleich, er überzieht es mit einer gleichartigen Hülle, nur die höchsten Erhebungen verschonend. Eine geologische Karte, auf der man das Lössgebiet nach seiner gesamten Ausdehnung veranschaulichen wollte, würde im Nördlichen China eine fast zusammenhängende gelbe Tönung zeigen müssen, unter der die eigentliche Bodengestaltung gänzlich verschleiert und unkenntlich bliebe. Ein solches Kartenbild wäre also in geologischer Beziehung von geringem Wert, aber es gäbe den Oberflächencharakter des Landes getreulich wieder, denn der Löss ist im Nördlichen China in der That dermassen Herrscher, dass er der Landschaft über Hunderte von Quadratmeilen hin den Stempel erdrückender Einförmigkeit aufprägt. Alle Reisenden, die durch die endlosen Lössweiten von Schensi und Kansu gezogen sind, müssen ganz unter diesem Eindruck gestanden haben, der sich in den Worten v. Loczy's[1]) widerspiegelt, die er nach beendeter Durchquerung jener Einöde niederschrieb: „Es durchschauerte mich ein Gefühl der Erlösung, als ich nach mehrwöchentlicher Reise durch dieses Lössgebiet abermals festes, anstehendes Gestein betrat. Nach der Monotonie der hinter uns liegenden Lösslandschaften elektrisierte mich förmlich der Anblick der Felsenenge des Hwanghŏ mit ihren überraschenden Gestaltungen und geologischen Formationen.“

Um für die Allgemeinheit der Lössverbreitung in dem bezeichneten Landesteil auch einen zahlenmässigen Beleg zu geben, mögen die Angaben genügen, dass er auf der Hochfläche von Schansi bis

[1]) v. Loczy a. a. O. S. 492; vergl. auch die vorhergehenden und folgenden Seiten über den Löss.



Aufgenommen von Prof. Futterer-Karlsruhe.

Lösslandschaft, im Plateau oberhalb Taong hsiën.
(Prov. Kansu)



Aufgenommen von Prof. Futterer-Karlsruhe.

Lösswände mit Lösswohnungen.
(oberhalb Taong hsiën, Prov. Kansu)



1800 m, in dem nördlich davon gelegenen Wu tai-Gebirge bis 2400 m in unveränderter Beschaffenheit hinaufsteigt, im Randgebiet gegen die mongolische Steppe bis 2000 m, in der NW-Ecke des Reiches sogar bis gegen 3000 m, während er gleichzeitig doch auch die Thäler und die Tiefebene erfüllt. Diese enormen Höhenunterschiede rühren selbstverständlich von der unter der Lössdecke verborgenen Bodengestaltung her, da sie eben Höhen und Tiefen gleichartig überzieht. Ihre Mächtigkeit ist verschieden: v. Richthofen[1]) schätzte sie in Schansi stellenweise auf 600 m, während v. Loczy[2]) für den Löss in Kansu nur eine durchschnittliche Mächtigkeit von 50 bis 60 m annahm; zweifellos ist die Dicke der Lösslage recht wechselnd und schwankt wohl um mehrere hundert Meter.

Eine derartige Ablagerung, die wie eine Schneedecke Höhen und Tiefen überkleidet, kann keineswegs, wie verschiedene Forscher es haben erweisen wollen, im Wasser, weder in Binnenseeen noch im Meere, entstanden sein, denn, von anderen Unmöglichkeiten abgesehen, hätten ungeheure Erdbewegungen geschehen müssen, um das ganze Nördliche China unter Wasser zu setzen und wieder emportauchen zu lassen, — und solche habe nsich in den jüngeren Zeiten der Erdgeschichte dort keinesfalls ereignet. Eine befriedigende Aufklärung über die Bildungsart des Löss hat erst die sogenannte äolische Theorie v. Richthofen's[3]) geschaffen. Nach dieser ist der Löss ein Kind des Windes, der in allen regenarmen abflusslosen Gebieten eine Überfülle von feinem und trockenem Gesteinsmaterial findet, um es als Staub emporzureissen und über weite Entfernungen hinweg mit sich zu tragen, bis es bei eintretender Windstille wieder zu Boden sinkt. Allerdings erscheint es als eine gewaltsame Zumutung, eine Bodenart von der Mächtigkeit und der Verbreitung des Löss als eine Anhäufung von Staub durch den Wind verstehen zu sollen. Wer aber einen echten und rechten Sturm in den weiten Ebenen Innerasiens erfahren oder auch nur eine der vielen anschaulichen Schilderungen eines solchen gelesen hat, der muss von den enormen Staubmassen, die dann die Luft verdicken, so dass die Sonne nur als eine trübe Scheibe, wenn überhaupt, die bräunlichen Wolken der bewegten Atmosphäre zu durchdringen vermag, eine respektvolle Vorstellung erhalten. Ein moderner Forscher hat unter dem Eindruck eines derartigen Staub-

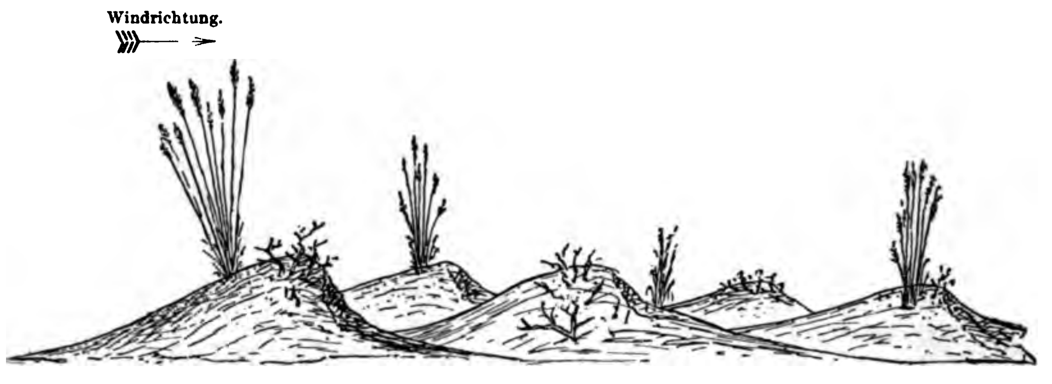
[1]) China I, S. 63.
[2]) v. Loczy a. a. O. S. 498.
[3]) China I, S. 74ff., Letters S. 24, 87ff.

sturmes seine Umgebung mit einem plötzlich in Bewegung geratenen Kontinent verglichen, so ungeheuer erschien ihm der Aufruhr der Erde ringsum. Da nun in den abflusslosen Regionen die rasche Verwitterung der Gesteine immer neue Schuttmassen der nagenden Gewalt des Windes zur Verfügung stellt, so ist dafür gesorgt, dass im Laufe von Jahrtausenden kein Mangel an Material eintreten kann, das immer aufs neue auf Sturmesflügeln eine weite Reise durch das Luftmeer antritt, bis es unter günstigen Umständen irgendwo Ruhe findet. In den Wüsten, wie sie das Tarimbecken und die Mongolei erfüllen, sind solche günstige Umstände nur vorübergehend gegeben, vielmehr wird die weder durch Wasserreichtum noch durch Pflanzenwuchs befestigte Bodenoberfläche immer wieder dem Winde ausgeliefert. Darum hat man sich das Gebiet, in dem sich der Löss abgelagert hat, nicht als Wüste, sondern als Steppe vorzustellen, mit einem Regenfall von einiger Regelmässigkeit und einer entsprechenden Vegetation begabt, so dass der auf den Boden niederfallende Staub einen Halt findet. Die Grasfläche wird von Staubmassen bedeckt, so dass sich der Steppenboden allmählich immer weiter erhöht.

Da der Wind keine enge vertikale Begrenzung kennt wie das stehende und fliessende Wasser, so kann auch der von jenem getragene Staub ebenso die Thäler und Ebenen wie die höheren Gelände erfüllen, und er war somit die einzige Kraft, die den Löss gleichförmig über die ganze, von so beträchtlichen Höhenunterschieden beherrschte Fläche des Nördlichen China verbreiten konnte. In dieser Art der Entstehung erklärt sich auch das Vorhandensein der vielen röhrenartigen feinen Poren im Löss, denn sie sind die Hohlräume, in denen sich die unter dem Staub begrabenen und dann verwesten Grashalme und Wurzeln befanden. Nun verstehen wir ferner den Löss als Leichenfeld für Landtiere, deren Reste ebenfalls unter dem alles bezwingenden Staube beerdigt wurden, während sich noch niemals in dieser Bodenart Überbleibsel eines Wassertieres gefunden haben. Auch die Erzeugnisse des Menschen, Früchte einer frühen Kultur, sind aus dem Löss zu Tage gefördert worden als Beweise, dass der staubgeborene Boden Nord-Chinas noch in geschichtlichen Zeiten weiter gewachsen ist; und aus dem Mangel einer Humusschicht, die sich doch als Folge des Jahrtausende alten Ackerbaues hätte bilden müssen, ist zu schliessen, dass die Vermehrung des Löss noch in der Gegenwart nicht zum Stillstand gekommen ist. Welche natürlichen Verhältnisse während der Epoche der eigent-

lichen Lössentwickelung in China geherrscht haben mögen, wird später zu untersuchen sein; jetzt haben wir zunächst zu betrachten, wie es dank der Arbeit des in der Gegenwart reichlicher gewordenen Wassers in der heutigen Lösslandschaft aussieht.

Obgleich noch heute häufige Staubstürme im chinesischen Lösslande die eigentümliche Bildung des Bodens in die Phantasie zurückrufen und obgleich diese Bildung noch heute nicht ganz beendet scheint, so ist doch das eigentliche Zeitalter des Löss vorüber, abgeschnitten durch eine segensvolle Änderung des Klimas, die eine abflusslose wasserarme Steppe in ein reichlich zum Meere entwässertes Ackerbauland verwandelt hat. Der zunehmende und jetzt auf einem beträchtlichen Grade stehende Regenfall und die daraus entsprungene



Aufhäufung sandiger Lössbutzen um Pflanzenbüschel.
(Nach v. Loczy: Beschr. der phys. Verhältn. des chin. Reichs.)

Fülle fliessenden Wassers hat aus dem früher fast als Ebene über das weite Land ausgebreiteten Lössboden ein wunderbares Gelände geschaffen, das in dem labyrinthischen Gewirr seiner Schluchten und den bizarren Formen seiner senkrechten Erdmauern und Terrassen, seiner wie von launischer Riesenhand gemeisselten Pfeiler und Bastionen nicht seinesgleichen hat.

Um das Landschaftsbild, das im nordchinesischen Lössgebiet noch jeden Beobachter in Staunen versetzt hat, in seiner Entstehung zu verstehen, müssen wir von der Vorstellung ausgehen, wie eine stärkere Bewässerung auf den ursprünglichen, aus Staub zusammengehäuften Steppenboden gewirkt haben muss. Das Regenwasser kann sich auf dem Löss weder zu Lachen oder Seeen ansammeln, noch zu einem über die Oberfläche dahinströmenden und zu nur mässiger Tiefe eingegrabenen Bach vereinigen. Wie gesagt, der

Löss saugt das Wasser auf wie ein Schwamm, und die Feuchtigkeit sinkt also in das Erdreich ein, immer tiefer und tiefer, bis es auf eine Bodenschicht trifft, die ihrer Abwärtsbewegung Halt gebietet. Dies geschieht entweder da, wo der Löss auf festem Gestein aufliegt oder wo ihn eine jener für Wasser undurchlässigen Lagen aus mergeligen Knollen, den erwähnten Lösskindeln, quer durchsetzt. Dort sammelt sich nun, an weiterem Einsickern verhindert, das Wasser und beginnt alsbald in der Richtung abzufliessen, wohin die nun erreichte Bodenschicht geneigt ist. So entsteht im Löss ein unterirdischer Wasserlauf, der sich seine Bahn stetig durch die lockere Masse weiter gräbt, bis er einen freien Lauf findet, sich mit anderen Strömen verbindet und seine Bahn zum Meere vollenden kann.

Die Bildung eines unterirdischen Flusses kann aber in einem so leicht zerstörbaren Gefüge, wie der Löss es darstellt, nicht ohne weitere Folgen bleiben, die schliesslich zu einer völligen Umgestaltung auch der Oberfläche führen müssen. Das Wasser drunten kämpft rastlos gegen die einschliessenden Erdmassen an, von der Wölbung seines Höhlenbettes stürzen immer aufs neue gelockerte Lössblöcke nach, und so arbeitet sich allmählich, unterstüzt von der Neigung des Löss zu senkrechter Zerklüftung, die unterirdisch begonnene Schlucht bis zur Oberfläche durch. Der in der Tiefe fliessende Wasserlauf erblickt den Tag, wenn die letzte Wölbung zusammenbricht, und an die Stelle der unterirdisch verborgenen Höhlung ist eine enge, von senkrechten Lösswänden eingeschlossene Schlucht getreten, in deren Tiefe sich das Bett des Baches noch immer in seiner ursprünglichen Lage befindet. Dieser Vorgang spielt sich nun in hundertfacher Vervielfältigung ab, bis der Lössboden von einem schier unentwirrbaren Geäder solcher Schluchten durchsetzt ist. Wenn man nun noch bedenkt, dass der Löss eine Mächtigkeit von mehreren hundert Metern erreicht, dass seine Masse durch jene Mergellagen in eine ganze Reihe von Bänken geteilt sein und dass jede dieser übereinander liegenden, als Terrassen hervortretenden Lössbänke ihr eigenes Schluchtensystem besitzen kann, so ergiebt sich ein so ungeheuerliches Labyrinth von Spalten und Klüften, dass es einer wahrhaft bewunderungswürdigen Kunst seitens der Chinesen bedurft hat, um durch ein solches Land für die Anlage von Verkehrsstrassen den Ariadnefaden zu finden.

Mit plastischer Anschaulichkeit hat v. Richthofen[1]) die Löss-

[1]) China I. S. 65f.

landschaft geschildert, wie sie ihm im südwestlichen Schansi nach längerer Dürre besonders charakteristisch entgegentrat:

„Der Boden war kahl und einförmig gelb; wie ein Wüstenland lag das sonst fruchtbare Thal (des Fönn hŏ) vor mir. Man glaubte, bei der klaren Atmosphäre jede Unebenheit des Bodens wahrnehmen zu müssen; allein einige in unmittelbarer Nähe gelegene Schluchten abgerechnet, schien das Land so gleichmässig, dass man meinte, ein Regiment Kavallerie müsse im Fluge über die weite Ebene hineilen können. Und doch ist dieselbe so unzugänglich, dass selbst der Fussgänger verloren ist, wenn er sich nicht an die gebahnten Wege hält. Die Schwierigkeiten des Fortkommens sind dann grösser, als wenn man sich zwischen Felsen und Klippen befindet. Dies rührt von den tiefen Kanälen her, welche sich das Wasser in den Löss gräbt.

„Wandert man an einem der Nebenflüsse (des Hauptthals) aufwärts, so steigen die einschliessenden gelben Mauern höher und höher an, da jeder Wasserlauf ein viel geringeres Gefälle hat, als die Oberfläche des Löss, in die er eingeschnitten ist. Bald erheben sie sich unvermittelt aus dem Boden des Flussbettes zu mehreren hundert Fuss Höhe; über ihrem Stirnrande aber steigt der Boden noch höher in Terrassen auf, die sich mehr und mehr von dem Flusse entfernen. Etwas weiterhin kommt unter spitzem Winkel eine zweite Schlucht herein, welche sich ein Zufluss des ersten Baches gegraben hat. Gehen wir in ihr hinauf, so vereinigen sich bald mit ihr andere Schluchten von rechts und links, kleinere und grössere, und in jeder derselben, wenn wir sie verfolgen, kommen wir zu neuen Rissen, und jeder von diesen wiederum verzweigt sich gegen den Oberlauf mehr und mehr. Bald stehen wir in einem Labyrinth von Schluchten.

„Wandert man hingegen auf der Oberfläche der so sanft aussehenden Lössmulde *ab*wärts, oder verlässt man dort einen der gebahnten Wege, so steht man plötzlich am Rande eines dieser tiefen Risse. Da man nicht über denselben hinüber kann, so geht man die Spalte entlang aufwärts. Aber bald wird der Weg durch eine neue Kluft verstellt, die unter einem schiefen Winkel in die erste einmündet; man folgt ihr, und verliert noch mehr die Richtung des beabsichtigten Weges. Dann kommen abermalige Abzweigungen, und wenn man ihnen entlang geht, so ist man bald in dem Gewirre der immer neu hinzukommenden Schluchten verloren.

„Hätte der Löss in seiner ganzen Mächtigkeit gleichmässige

Struktur, so würden solche Gegenden überhaupt nicht passierbar sein, denn dann würden die Schluchten als absolut senkrechte Spalten von oft mehr als 1000 Fuss Tiefe niedersetzen. Hier tritt als wohlthätiges Element die Anordnung der Mergelknauern in Lagen ein, durch welche die senkrechte Wand in einen Terrassenabfall verwandelt wird.

„Vermöge dieser Besonderheiten gestaltet sich die Lösslandschaft zu den wechselvollsten Bildern. Jeder Blick hinab in die labyrinthischen Bodeneinschnitte oder aus den Schluchten hinauf in die einzelnen der in sie mündenden Zweige bringt neue Bilder. Man kann im Löss tausend Landschaften gesehen haben und trifft mit Erstaunen stets neue, unerwartete Kombinationen, mit einer Fülle des Romantischen, Bizarren und Abenteuerlichen ausgestattet. Besonders eigentümlich gestalten sich die Bilder, wo viele Schluchten zusammenkommen und Lösspfeiler von mehreren hundert Fuss Höhe den Raum zwischen ihren Enden einnehmen, nach jeder Seite sich abterrassierend und schliesslich in einen spitzwinkeligen Grat auslaufend, der an seinem letzten Ende sich noch einmal in Trümmer auflöst. An einer andern Stelle geht man in einem tief zwischen Lösswänden eingeschnittenen Hohlweg. Überrascht sieht man in seiner Seite eine Öffnung angebracht, um das bei Regen sich ansammelnde Wasser abzuleiten, ein, wie man glauben sollte, in einem Hohlweg zwischen 100 Fuss hohen Wänden aussichtsloses Unternehmen. Mit Verwunderung gewahren wir, dass die eine Seite des Hohlweges nur eine natürliche freistehende Erdmauer und die Öffnung darin ein Fenster ist, der Hohlweg aber dicht neben einem gähnenden Abgrund eingeschnitten ist. Wir blicken hinab in ein Chaos von Wildnis, wo tausend Vorsprünge von einfarbig gelbem Löss ebenso viele unzugängliche Schluchten trennen. Gehen wir weiter in dem Hohlwege, so führt er vielleicht steil hinab oder hinauf. Plötzlich endigen die Wände zu beiden Seiten, die Strasse betritt einen Grat, auf dem wenig Raum ausser für sie ist, und zu beiden Seiten gähnen gelbe Abgründe in endloser Verzweigung.“ Und noch eine besonders anschauliche Stelle aus den Reisebriefen desselben Forschers[1]): „Wilde Klüfte sind umgeben von Burgen, Türmen, Spitzen, Nadeln, sämtlich aus fester gelber Erde, zwischen denen sich kleine und grosse Spalten in die Mauern von

[1]) v. Richthofen's Letters on China, 1870—72, S. 87. (Die Seitenzahlen beziehen sich bei diesem Werk immer auf den fortlaufend paginierten Neudruck von 1900.)



Nach einer Photographie von Leprince Ringuet.

Lösslandschaft in Süd-Schansi.
(bei Mau kin tschönn am Hwang hŏ)

festem Boden labyrinthisch hinziehen. Hoch auf einem Erdfelsen, steiler als irgend ein Fels aus Stein, steht der Tempel des Dorfes oder eine kleine Festung, die den Bewohnern in Zeiten der Gefahr eine sichere Zuflucht bietet."

Um ein Zeugnis für die grosse Gleichförmigkeit der Lösslandschaft beizubringen, sei noch eine Schilderung aus dem Reisebericht des Bergingenieurs Michaelis[1]) wiedergegeben, der sich auf den nördlichen Teil der Provinz Schensi bezieht: „Scheinbar breitete sich hier eine sanft geneigte Ebene aus, aber auch nur scheinbar, denn überall und nach allen Himmelsrichtungen hin war dieselbe von Spalten und Schluchten durchzogen, deren Seitenwände teils senkrecht, teils in Terrassen zur Tiefe niedersetzten. Die Tiefe der Schluchten schien eine recht bedeutende zu sein. Dem entsprechend war auch die Zahl der Terrassen eine grosse, und lagen deren oft 20 bis 30 übereinander. Da nun die Terrassen fast horizontal verliefen und ihre Seitenwände senkrecht aufstiegen, so erhielt die Gegend das Aussehen einer Karte, auf der die Höhenunterschiede durch Horizontalkurven bezeichnet waren." Weiterhin erwähnt derselbe tüchtige Beobachter eine Lössschlucht, deren durch 25 Terrassen abgestufte Wände 266 m tief bis zum Grunde der Spalte hinabfielen. Doch die allgemeinere Betrachtung des Löss und der aus ihm durch die Wirkung des Wassers herausgemeisselten Landschaftsformen muss hier abgebrochen werden, um später mit Rücksicht auf einige besondere, nicht weniger von dem Ausserordentlichen des Bodencharakters beeinflusste Beziehungen, wie die Eigenart der Verkehrsstrassen, die in die gelben Erdwände eingegrabenen Höhlenwohnungen und die landwirtschaftlichen Verhältnisse, ergänzt zu werden.

Im südlichen China, wo der Löss bis auf einige nicht bedeutende Erscheinungen in der Umgebung der Grossen Ebene gänzlich fehlt, kann nur eine Formation annähernd als ein vielleicht auch im Entstehungsalter zum Teil entsprechendes Äquivalent betrachtet werden, der *Laterit.* Diese Bodenart ist als Verwitterungsprodukt der verschiedenartigsten Gesteine in den tropischen Gegenden von Asien, Afrika und Amerika bekannt und besteht gewöhnlich aus einem stark eisenhaltigen, zuweilen etwas sandigen Lehm von meist roter oder brauner Färbung. Seine Bildung, die noch manches ungelöste Rätsel einschliesst, ist jedenfalls abhängig von einem heissen

[1]) Petermanns Geogr. Mitt. Ergänzgsheft Nr. 91 (1888) S. 22.

und sehr feuchten Klima, das also zur Zeit seiner Entstehung im Südlichen China bereits obgewaltet haben müsste, so dass im Falle einer gleichzeitigen Entwickelung von Löss im nördlichen und von Laterit im südlichen Gebiete Chinas zwischen den beiden durch die Mauer des Tsin ling-Gebirges geschiedenen Landesteilen grosse klimatische Unterschiede bestanden haben müssten. Im übrigen bietet gerade die Erforschung des Laterit für spätere Untersuchungen noch ein sehr bedeutsames Feld, denn die bisherigen Erfahrungen über seine Verbreitung und die Mutmassungen über seine Bildungsart in China sind noch so unzulänglich, dass sie hier kaum schon erörtert werden können. v. Loczy erwähnt[1]) sein Vorkommen in Form einer Terrasse am unteren Han-Fluss und von verschiedenen Stellen am Yangtsĕ, ferner im „Roten Becken" von Sz'tschwan, als eine bis hundert Fuss mächtige Decke im südöstlichen Yünnan und besonders aus dem östlichen Teil Süd-Chinas. Kingsmill giebt ihm eine weite Verbreitung sowohl in den Provinzen Kwangtung und Kwangsi als weiter nördlich in Hupé, Nganhwéi und Tschekiang. Nach den neuesten Befunden E. v. Cholnoky's[2]) muss der Laterit auch im südlichen Teil der Grossen Ebene noch eine hervorragende Rolle spielen, und wenn sich die Annahme dieses Forschers bestätigen sollte, so würde die Bodenart auch hinsichtlich ihrer Entstehung (als Mischung von Geröllen eines vordringenden Meeres und von dem durch den Wind herzugewehten Staub) kaum weniger merkwürdig sein als der Löss. Doch diese Fragen können vorläufig nur angedeutet werden, was um so mehr zu bedauern ist, als der Lateritboden ohne Zweifel ebenfalls auf die Verhältnisse von Pflanzenwuchs, Siedelung und Verkehr den grössten Einfluss auszuüben fähig ist, von seiner Enträtselung auch wichtige Aufklärungen über die klimatischen Zustände einer früheren erdgeschichtlichen Epoche in Süd-China zu erwarten sind.

Nach dem Löss und dem Laterit, deren Entstehungsalter also im Ungewissen bleibt, sind nur noch diejenigen Bodenarten zu nennen, die der jüngst vergangenen geologischen Zeit angehören und die allenthalben als *Alluvien* bezeichnet werden. Es sind Ablagerungen, die den Flüssen und Seeen zuzuschreiben sind. Da sie somit die Erdoberfläche in den Niederungen und Thälern bilden, ist ihre Verbreitung und Beschaffenheit in wirtschaftlicher Beziehung

---

[1]) v. Loczy a. a. O. S. 383, 690, 781, 833.

[2]) Petermanns Geogr. Mitteil. 1899. S. 11.

besonders bedeutungsvoll, aber auch über sie ist noch zu wenig bekannt. Es versteht sich von selbst, dass die grösste Anhäufung solcher Alluvien in China die Grosse Ebene in sich fasst, die in ihrem heutigen Charakter geradezu als ein Kind der Flüsse, in erster Linie der beiden grossen Ströme, des Hwanghŏ und des Yangtsĕ, erscheint; ihre Bildung und Beschaffenheit wird demnach erst nach der Schilderung der hydrographischen Verhältnisse zu verstehen sein. Im nördlichen China ist sonst wegen der allgemeinen Lössbedeckung, in der Seeen nicht möglich sind, auch die Flüsse ihre Bahn nicht zu grossen Thälern ausweiten können, die Fläche des Alluvialbodens gering, ebenso auch im grössten Teil von Süd-China, aber aus anderem Grunde, nämlich wegen der vorzugsweise gebirgigen Oberflächenformen. Ausser der Grossen Ebene kommen als grössere Areale von jungem Schwemmland nur noch in Betracht: die Umgebung der grossen Seeen Po yang nnd Tung ting sowie ein Teil des Roten Beckens von Sz'tschwan mit seiner höchst auffallenden Flussentwickelung.

Wir haben nun den Aufbau des chinesischen Bodens aus den Gesteinen, die sich im Laufe der geologischen Epochen übereinander geschichtet haben, kennen gelernt — vom Urältesten, schon arg Zerstörten bis zum Jüngsten, noch in der Fortbildung Begriffenen. Doch das Bild des Gebäudes, auch nur in seinem schematischen Plan betrachtet, ist noch unfertig, es fehlt ein zur Vollendung unentbehrliches Element, das, wenngleich es mit Absicht bisher übergangen wurde, gerade in China einen ausserordentlich grossen Einfluss gewinnt: die alten und jungen *Eruptivgesteine*, diese eigentlichen Geburten des glutenden Schoosses der Mutter Erde. Ihre genaue Erforschung giebt der Kunde von der Bodenarchitektur eines Landes gleichsam den feinsten, detailliertesten Schliff, aber bis dahin haben wir es in China freilich noch nicht gebracht. Noch mag der erstarrte Zeuge mancher grossartigen vulkanischen Umwälzung früherer Zeiten unerkannt und ungenannt geblieben sein, aber eine summarische Vorstellung von dem Wesen, der Verbreitung und Bedeutung der eruptiven Gesteinsmassen ist den vorläufigen Erfahrungen doch bereits entsprungen. Vom Granit beginnend und zu den jüngeren echt vulkanischen Laven fortschreitend werden wir sie in ihren am stärksten ausgeprägten Zügen mustern.

Der *Granit* hat in China wie in den meisten grösseren Erdgebieten eine weite Verbreitung. Für den von Europa zur See nach China kommenden Reisenden steht er gleichsam an der

Pforte des Landes, da er an der Südküste bis weit nach Norden hinauf die Ufer und Inseln zu ihrem grössten Teile zusammensetzt. Auf der Insel Hongkong, der ersten chinesischen Station für den Seefahrer von Westen her, scheint er auf den ersten Blick den Boden fast ausschliesslich zu bilden. Die Küste von der Insel Hainan bis zur Gruppe der Tschusan-Inseln besteht nach Kingsmill[1]) aus niederen Granitbergen in wechselnden Höhen von nur 30 bis zu 1000 m und einer Breite von 20 bis 50 km; das Gestein ist bis zu grosser Tiefe verwittert, in Sand, Grus oder grosse Blöcke aufgelöst und gewährt in seiner Unfruchtbarkeit dem Gestade ein ödes, unfreundliches Ansehen, das von allen Berichten hervorgehoben wird. Auch im Inneren der südlichen Provinzen, deren Gebiet wir nach seiner Bodengestaltung als Südchinesischen Gebirgsrost bezeichnet haben, nimmt der Granit sehr beträchtliche Teile für sich allein in Anspruch und erreicht seine imposanteste Entwickelung in dem massigen Grenzgebirge der Provinz Fokiën und dessen Fortsetzung nach Tschekiang hinein; auch in dem 1 bis 2000 m hohen Gebirge zwischen den Provinzen Tschekiang und Nganhwéi steigt er in gewaltigen, schwer übersteigbaren Mauern an.

Was sonst von der Verbreitung des Granit im südlichen China verlautet hat, ist in wenige Worte zusammenzufassen. Im Gebiet der Yangtsĕ-Mündung finden sich einige Fetzen dieses alten Gesteins verstreut, weiter oberhalb besteht dann das Lu-Gebirge, das den Po yang-See von Westen her mit einem grossartigen Rahmen umfasst, teilweise aus Granit, und noch ansehnlicher und bedeutsamer ist das zuerst von Pumpelly hervorgehobene Erscheinen des Granit oberhalb I tschang fu, wo der grosse Strom seinen gefürchteten Engpass verlässt. Ferner wird das Vorkommen von Granit erwähnt: in der Provinz Yünnan in der Gestalt eines grossen Massivs, das sich von der gleichnamigen Hauptstadt längs des Roten Flusses (Songkoi) gegen SSO zieht; in der Umgebung der Stadt Nan ning fu in der Provinz Kwangsi; ausserdem in den Hochgebirgsketten des Hinterindischen Systems, die das südöstliche China gegen Tibet absperren. Im mächtigen Querriegel des Tsin ling-Gebirges haben ebenfalls Granitausbrüche einen wesentlichen Einfluss auf die Gestaltung ausgeübt, und wo sich der Grenzwall zwischen Nord- und Süd-China gegen Osten hin auf-

---

[1]) Journ. geol. Soc. Dublin X (1862) S. 1 f.

löst, erhält der Granit eine geradezu charaktergebende Rolle, indem er u. a. den mindestens 2500 m hohen „Heiligen Berg der Mitte“, den Sung schan, wahrscheinlich zum grössten Teil zusammensetzt. Im Nordchinesischen Tafelland fehlt der Granit, abgesehen von einigen unmittelbar vom Tsin ling schan abzweigenden Gebirgsmassen in der Gegend des grossen Hwanghŏ-Knies, dagegen ist er wieder wesentlich an dem Aufbau des Nordchinesischen Gebirgsrostes, im besonderen der Umwallung der Ebene von Peking, beteiligt. Endlich findet er sich in den wildesten Berglandschaften der Provinz Schantung.

In welcher Epoche der Erdgeschichte diese Granitmassen in den verschiedenen Teilen Chinas dem Erdinnern entquollen sein mögen, entzieht sich noch in vielen Fällen der Kenntnis. Wahrscheinlich erfolgte dieses revolutionierende Ereignis in zwei Perioden: vor und nach der Ablagerung von Schichten, die wir als die Sinischen kennen lernten. Das Tsin ling-Gebirge nahm an beiden Umwälzungen teil, während im Nordchinesischen Gebirgsrost erst in der zweiten Ära die zerborstenen Sinischen Gesteinsplatten vom Granit durchbrochen wurden. Soweit es angezeigt erscheint, werden diese Vorgänge später in die geologische Landesgeschichte einzureihen sein.

Im Anschluss an den Granit wären andere Ausbruchsgesteine zu erwähnen, deren Nennung jedoch zu weit führen würde. Wir begnügen uns hervorzuheben, dass nach der Ablagerung der Steinkohlenschichten eine dritte Phase ausserordentlicher vulkanischer Thätigkeit erfolgt sein muss. Die *Porphyre*, die vornehmlich durch sie zu Tage gefördert wurden, haben in den gebirgigen Teilen des ganzen Landes eine so aussergewöhnliche Bedeutung, dass der erste Kenner der chinesischen Geologie von ihnen sagt,[1]) ihr Einfluss auf die Gestaltung der Erdoberfläche sei in China grösser als in irgend einem erforschten Lande der Erde — eine Thatsache, die freilich auf einer geologischen Karte kleineren Maassstabes kaum zum Ausdruck kommen kann, in der landschaftlichen Schilderung jedoch oftmals hervortreten wird.

Wie überall auf Erden folgte dann auch in China eine lange Zeit der Ruhe, ehe von neuem eine vulkanische Thätigkeit begann, die nun durch den Erguss andersartiger Ausbruchsmassen ausgezeichnet war. Unter ihnen finden wir die alten Bekannten der

[1]) v. Richthofen: Letters, 1870—72, S. 65.

heutigen Vulkane, im besonderen den Weltbürger *Basalt.* Die Kenntnis dieser echt vulkanischen Gesteine und ihrer Verbreitung, sowie, daran sich schliessend, der heissen Quellen und anderer Spuren der innerirdischen Regsamkeit, ist von grossem Interesse, weil sie zum Verständnis der jetzt im wesentlichen erloschenen letzten Periode des Vulkanismus führt, dessen Zeugnisse noch nicht unter der nivellierenden Wirkung so langer Zeiträume verwischt sind, wie sie an der Ausgleichung jener urzeitlichen Umwälzungen gearbeitet haben. Immerhin wird sich diese *vulkanische Periode der geologischen Neuzeit,* wenn auch die spätere Forschung unsere heutige Kenntnis noch wesentlich ergänzen dürfte, niemals als so ausserordentlich herausstellen, wie sie sich im übrigen Ostasien, in Japan und auf den Inseln des Meeres zwischen Asien und Amerika erwiesen hat und noch in der Gegenwart gelegentlich nicht zu verachtende Beweise von Lebenskraft beibringt.

In China sind die Lavaausbrüche dieser Epoche doch nicht viel mehr als lokale Ereignisse gewesen, nicht aber ein gleichsam epidemisch das ganze Land ergreifender Naturvorgang, und heute ist nicht mehr ein einziger thätiger Vulkan übrig. Andererseits darf man von dem Begriff eines nur lokalen Vulkanismus in China auch nicht zu kleinlich denken, denn in mindestens zwei einander benachbarten Gebieten des nördlichen China haben sich die eruptiven Umwälzungen auf Hunderte von Quadratkilometern erstreckt. Der grösste neuvulkanische Herd ist wahrscheinlich die *Grosse Ebene* und ihre nächste Umgebung[1]) gewesen; leider sind die ihm entquollenen Laven nur an wenigen Stellen nachweisbar, da der Gelbe Strom mit seinen unbeständigen Mündungswassern so grosse Massen von Schutt herabgeführt und über die Ebene ergossen hat, dass deren Fläche heute bis zu beträchtlicher Tiefe allein daraus besteht und alle Spuren früherer geologischer Ereignisse der Beobachtung entzieht. Unter dieser durch die letztzeitliche Flussthätigkeit geschaffenen Decke liegen vermutlich ausgedehnte Lavaströme nebst anderen Produkten thätiger Vulkane. Was heute von solchen noch zu finden oder doch bisher gefunden ist, drängt sich an dem südlichen und östlichen Rande der Grossen Ebene zusammen. Da das Innere Gelbe Meer seiner Entstehung nach eigentlich nur als ein Teil der Grossen Ebene gelten kann, so müssen auch die Vulkane der erwähnten Liau-Spalte, die vom

[1]) Vgl. v. Richthofen, China II. S. 737 ff.

mandschurischen Liau-Thal nach der Halbinsel Schantung hinüberzieht, diesem Gebiete zugerechnet werden. Die Gruppe der Miau tau-Inseln an der Nordspitze von Schantung und diese selbst sind echtvulkanische Gebilde aus Basalt, der sich ursprünglich als eine zusammenhängende Lavatafel ausbreitete, und aus derselben Ära stammen sicher auch die Basaltkegel, die zahlreich den Nordrand des Gebirgslandes von Schantung begleiten; in der Umgebung der alten Seidenstadt Tsing tschóu fu sind ferner Zeugen einstiger untermeerischer Vulkanausbrüche (Trachyttuffe) vorhanden. Die umfangreichste vulkanische Landschaft im Bereich der Grossen Ebene findet sich jedoch erst bei der alten Reichshauptstadt Nanking am Yangtsĕ und greift etwa 600 km weit nördlich bis über den alten Lauf des Hwanghŏ hinüber. Hier müssen sich seiner Zeit grossartige vulkanische Ereignisse vollzogen, eine Unzahl von Kratern ihre gewaltsame Thätigkeit entfaltet, mächtige Lavafluten weithin über das flache Land sich ergossen haben. Heute sieht man als Überbleibsel jener innerirdischen Entladungen viele Basaltkuppen, teils kegel- oder glockenförmig wie die Berge des deutschen Hegau, teils breit und flach als Fragmente grosser früher zusammenhängend ausgedehnter Lavatafeln.

Am Westrande der Grossen Ebene fehlt bisher jede Spur jungvulkanischer Bodenarten; an ihrem Vorhandensein ist kaum zu zweifeln, aber sie sind, ebenso wie im Innern der Ebene, unter der späteren Schuttüberschwemmung verdeckt. Erst wo der Westrand mit dem Nordrande der Ebene zusammenstösst, trifft man wieder auf ansehnliche Beweise dieser vulkanischen Gewalten, allerdings wiederum nur an einer Stelle in der ganzen weiten Ebene von Peking, nämlich unmittelbar bei den berühmten Gräbern der Ming-Kaiser in der Nähe der grossen Kreisstadt Tschang ping tschóu, von der die Reichsstrasse über das Gebirge nach Norden, dem Steppengebiet entgegen, führt. So sehen wir verschiedene Zeugen jener Zeit einer aufrührerischen innerirdischen Bethätigung über das Randgebiet der weiten Ebene verteilt, spärliche und vereinzelte Reste, aber genügend, um auf eine grossartige Eruptionsepoche hinzuweisen, die zu ihrer Zeit den jetzt nur von der Übergewalt des Wassers zuweilen aus seiner Ruhe gestörten Landesteil zum Schauplatz heftiger vulkanischer Ereignisse umschuf.

Neben diesem vulkanischen Herd der Grossen Ebene kommt nach Bedeutung und Ausdehnung im nördlichen China nur noch ein zweiter in Betracht, den wir als denjenigen des *Mongolischen*

Steppenrandes bezeichnen können. Ein ungeheures Gebiet wurde hier von einer basaltartigen Lava überflutet, die noch heute längs des 41. Breitengrades als eine fast ununterbrochene Decke vom 112. bis 115. Meridian nachzuweisen ist, obschon weithin begraben unter dem jüngeren, vom Winde zusammengetragenen Lössboden. Gegen Süden erstreckt sie sich überall bis an den Rand der mongolischen Fläche gegen den Nordchinesischen Gebirgsrost, nach Norden aber verliert sie sich gänzlich unter die Steppenerde und bleibt somit in ihrer wahren Ausdehnung unbekannt. Jedenfalls breitet sich die Lavamasse noch heute über Tausende von Quadratkilometern aus, denn Pumpelly[1]) schätzt ihre Breite auf etwa 65 km, während ihre Dicke durchschnittlich wohl nicht weniger als 500 m beträgt. Danach kann man sich annähernd eine Vorstellung von der Grösse der vulkanischen Vorgänge bilden, die so ausserordentliche Massen glühenden Gesteins aus dem Innern der Erde zur Oberfläche emporzustossen vermocht haben. Wahrscheinlich haben neben diesem Deckenerguss auch echte Vulkanberge in jenem Grenzgebiete des nördlichen China nicht gefehlt, aus denen nicht basaltische, sondern andersartige Gesteinsmischungen zu Tage gefördert worden sind. Somit hat auch Nord-China, wo heute nur Wasser und Wind die Umgestaltung des Bodens zu besorgen scheinen, noch in einer verhältnismässig jungen Vergangenheit eine Zeit von innerem Sturm und Drang durchgemacht, deren Wirksamkeit nicht unterschätzt werden darf.

Die Meinung, dass das Südliche China gar keine Spuren jungvulkanischer Ereignisse erkennen lasse, ist nicht ganz zutreffend; viel davon ist allerdings bisher nicht gefunden worden. Eine Ausnahme macht allenfalls die Provinz Yünnan, wo eine recht intensive vulkanische Thätigkeit bis in die jüngste Zeit — geologisch gesprochen — stattgefunden hat, freilich nur im südlichsten, an Birma grenzenden Teile. Hier tragen manche Vulkankuppen noch alle Anzeichen einer erst neuestens erloschenen Regsamkeit an sich, und schon durch ihre äussere vesuvartige Gestalt ist ihre Natur leicht kenntlich, obgleich der Bestand von Kraterruinen nur vermutet, aber nicht festgestellt ist. Ob auch die zuckerhutähnlichen Kuppen der Provinz Kwéitschóu am Yuën-Flusse, die Garnier[2]) als jungerloschene Vulkane ansprach, wirklich diese Bezeichnung

[1]) **Pumpelly** a. a. O. (1866) S. 38f.
[2]) Bull. Soc. Géogr. Paris 1874 (1) S. 11.

verdienen, ist noch nicht entschieden. Kingsmill[1]) hat Basaltsäulen aus der nächsten Nachbarschaft der Grossstadt Kanton erwähnt, auch noch aus anderen Gegenden der Provinz Kwangtung. Gedenken wir noch der Thatsache, dass auch im Herzen des Reichs, inmitten der östlichen Teile des Tsin ling schan in der Provinz Hŏnan Überbleibsel von vulkanischen Ergüssen aufgefunden sind, die sogar den Löss teilweise überflutet haben, also jünger gewesen sein müssen als dieser,[2]) so haben wir wohl alles Wesentliche zusammengefasst, was man von neuzeitigen vulkanischen Gebilden in China bis heute kennen gelernt hat.

Ein thätiger Vulkan ist nirgend mehr vorhanden, in vielen der genannten Bezirke aber zeigen sich noch Erscheinungen, die gleich einem Todesröcheln die letzten Lebensäusserungen der vulkanischen Gewalten bedeuten: heisse Quellen und Erdbeben, wiewohl beide auch unabhängig vom Vulkanismus auftreten können. Das Vorkommen *heisser Quellen* ist in vielen Gegenden etwas so Gewöhnliches, dass wir es mit ziemlicher Bestimmtheit in fast all den Landesteilen vermuten können, die im letzten Abschnitt als Schauplätze einer jungvulkanischen Thätigkeit genannt worden sind; wahrscheinlich sind sie noch weit mehr verbreitet. Es wird uns also nicht überraschen, sie in dem typischen Vulkangebiet von Nanking zu finden; ferner wiederum nördlich von Peking in der Nähe der Ming-Gräber, wo sich auch die Kaiser einen Badepalast erbaut hatten, und an anderen Stellen in der Umgebung der Reichshauptstadt, auch am Min-Fluss bei der Grossstadt Fu tschóu fu (Temperatur 40,5°), von Hautleidenden viel besucht, und an noch mehreren Punkten des Küstenstrichs von Fokiën und Tschekiang, auch noch in der Umgebung von Macao, endlich im südlichen Yünnan. Das sind nur einige Nennungen, deren Zahl sich aus der Litteratur ohne Zweifel noch wesentlich vermehren liesse; vervielfachen würde sie sich auf Grund einer genaueren Durchforschung des ganzen Landes.

Obgleich am äussersten Südwestrande des Reichs gelegen, mögen uns die heissen Quellen des südlichen Yünnan Gelegenheit geben, diese Naturerscheinung etwas näher zu beschreiben, die freilich kaum in einem anderen Teile Chinas gegenwärtig so grossartig entwickelt ist wie hier, wo sie stellenweise an die über-

---

[1]) Journ. North China Asiat. Soc. 1865 S. 15f.

[2]) v. Richthofen: China II S. 504.

wältigenden Schauspiele des berühmten Yellowstone-Parks in Nordamerika erinnern mag. Die eindruckvollste Schilderung ist dem englischen Reisenden Anderson[1]) zu danken, der die naturschöne Umgegend der Stadt Momein trefflich erkundete. Besonderen Ruf geniessen die heissen Quellen im Nantin-Thale. Der ihnen entströmende Dampf ist schon aus der Entfernung von einer englischen Meile wahrzunehmen, und ein von ihnen gespeister Strom ist so heiss, dass Menschen und Maultiere sich scheuen, ihn zu durchwaten. Die jene Thermen gebärende Gesteinswand besteht aus zelligem, fast einer Schlacke ähnlichem Basalt und zeigt eine tiefe kraterähnliche Höhlung, die vielleicht in der That der Teil eines alten Kraters ist. Der Fels ist von einer grossen Zahl kleiner Trichter von $^1/_2$ bis 2 Fuss Durchmesser durchbohrt, aus denen fortgesetzt Dampf aufwirbelt. Die Hauptquelle tritt mit grosser Gewalt aus einem nur drei Zoll grossen runden Loch hervor, den Boden ringsum mit einem dicken weissen Schlamm bedeckend. Wegen der Hitze und der Dampfmassen konnte man sich dem Platze nur in der Windrichtung nähern; auch war der Boden selbst so heiss, dass Anderson's barfüssige Begleiter zurückbleiben mussten. Der Grund erzitterte unter den Füssen in seltsamer Weise, als stünde man über einem unterirdischen Riesenkessel — dazu das betäubende Zischen der Dampfstrahlen und das undeutlich drohende Grollen aus dem Innern der Erde wie aus einem verborgenen Höllenpfuhl. Die Temperatur des Wassers wurde zu fast 96° gemessen, trotzdem waren die in der Brühe liegenden Steine mit einer grünen Gallerte lebender Pflänzchen überzogen. In Scharen ziehen die umwohnenden Leute zu den Quellen, teils um Speisen darin zu kochen, teils um heilungsuchend Waschungen und Bäder zu nehmen. Ein ganz ähnliches Bild boten die Thermen im nahen Sanda-Thal, wo der englische Reisende den umgebenden Boden mit Federn und Fellen von Tieren bedeckt sah, die in den natürlichen Siedekesseln von den Eingeborenen gekocht worden waren. Diese hatten übrigens die Überzeugung, die Hölle müsste ganz in der Nähe sein, und erzählten auch: wenn Gautama (Buddha) hier vorüberginge, stürzten sich die Flammen der Unterwelt auf ihn, um ihn zu verschlingen, aber ihnen nach stürzten die heiligen Wasser, verlöschten den sündigen Brand und trügen im Kampfe gegen ihn ihre innere Glut davon.

---

[1]) From Mandalay to Momien. London 1876. S. 182.

Ist hier ein vulkanischer Ursprung der heissen Quellen unzweifelhaft, so ist das Vorkommen solcher in der Ebene von Ta tsiën lu im westlichen Sz'tschwan schwerer erklärlich. Letztere Provinz ist auch die Heimat einer allerdings nicht auf sie beschränkten Erscheinung, deren Wesen ebenfalls fraglich bleibt, obwohl sie am ehesten an Schauspiele vulkanischer Natur erinnert, nämlich der Feuerbrunnen (chinesisch: Huo tsing). Es handelt sich sicher um Gasquellen, die wohl aus Kohlenwasserstoff bestehen und oftmals mit Ausflüssen starker Salzlaugen zusammenhängen. Leider scheinen die Verhältnisse noch nie von einem modernen Forscher gründlich untersucht zu sein, da sich auch die neuesten Werke dieserhalb auf die schon von Alexander v. Humboldt [1]) zitierten alten Reiseberichte beziehen. Der französische Missionar Imbert behauptet, dass auf einem Umkreis von 40 bis 50 Meilen über 20000 Salzbrunnen in Sz'tschwan gelegen sind, die von chinesischen Unternehmern erbohrt werden und oft statt oder vor und nach der Lauge brennbares Gas ausströmen. Die Verwertung dieser natürlichen Gasvorräte bei der Gewinnung des Salzes wird später zu schildern sein, vor der Hand geht uns nur die Art des Phänomens an. Imbert schreibt: Die Luft aus diesen Brunnen ist sehr entzündlich und besitzt eine Explosionskraft wie Pulver. Entzündet erzeugt sie Feuergarben von 20 bis 30 Fuss Höhe. Oft werden sie aus Unvorsichtigkeit oder Bosheit angesteckt, und die Arbeiter töten dadurch absichtlich sich selbst oder andere Leute. Aus den eigentlichen Feuerbrunnen kommt gar kein Salz. Das Gas ist bitumenhaltig, verbreitet daher einen starken Gestank und giebt einen dicken schwarzen Rauch. Erwähnt werden besonders die Feuerbrunnen bei Tsu liu tsing, vier nebeneinander, die zuerst Salzwasser brachten, dann aber, nachdem eine Tiefe von 3000 Fuss erbohrt war, „unter entsetzlichem Rauschen und Brausen" eine ungeheuere Dunstsäule entwickelten. Nach einer versehentlichen Entzündung dieser Gasquellen konnte man sie angeblich nicht anders zum Verlöschen bringen als durch Herstellung eines künstlichen Sees, dessen Fluten gegen das Flammenmeer losgelassen wurden. Der Geruch des Gases ist auf zwei Meilen Entfernung zu spüren. Auch bei der Stadt Kiung tschóu am Westrande der Alluvialebene der Provinzialhauptstadt Tschöng tu fu wird ein berühmter „Huo tsing"

---

[1]) Fragm. de Géol. et Climatol. Asiat. (1831) I, S. 196 ff.; deutsche Ausg. (1832) S. 89 ff.

genannt, der vom zweiten bis zum dreizehnten Jahrhundert ohne Unterbrechung gebrannt hat, jetzt aber erloschen ist; er soll unter fortwährendem Donner eine Flamme ausgestossen haben, die nachts auf 10 Li im Umkreise alles erleuchtete (dies bezieht sich wohl auf die künstliche Beleuchtung, zu der das Gas mittels grosser Rohrleitungen aus Bambus benutzt wird).

Es würde zu weit führen, noch mehr Einzelheiten über diese merkwürdigen, aber unzulänglich beobachteten Naturwunder beizubringen. Es genügt zu sagen, dass sie ausser in Sz'tschwan noch in den Provinzen Yünnan, Kwangsi und Schansi genannt werden. In den letzteren Landesteilen mögen sie teilweise mit vulkanischen Vorgängen zusammenhängen, z. B. bei der Stadt Ta tung fu im nördlichen Schansi, die im Bereich des Vulkanherdes des mongolischen Steppenrandes gelegen ist. Doch spricht man hier nicht mehr von Feuerbrunnen, sondern von Feuerbergen (Huo schan). Die von Schansi schildert schon Pater Martini in den Begleitworten zu seinem „Novus Atlas Sinensis" nach den Berichten als glaubhaft befundener chinesischer Autoren in lebhaften Bildern. Der Feuerberg bei Wu tschóu fu in Kwangsi soll, eine chinesische Chimära, jede dritte bis fünfte Nacht eine über zehn Tschang (36 m) hohe Flamme auf seinem Gipfel emporlodern lassen, die dann allmählich abnimmt. Wie weit hier Sage und Wirklichkeit etwa ineinandergehen, lässt sich natürlich nicht erkennen.

In noch geringerem Grade als bei derartigen Erscheinungen ist bei den *Erdbeben* die Notwendigkeit eines Zusammenhangs mit vulkanischen Kräften vorhanden. Wo sich andere unverkennbare Äusserungen einer ehemals heftigen und jetzt noch gleichsam unter der Asche glimmenden vulkanischen Thätigkeit finden, da liegt eine gleiche Erklärung auch für die Erdbeben nahe. Im übrigen aber sind sie weit mehr regional verbreitet, ihre Ursachen vielseitiger und geheimnisvoller, in den meisten Fällen in Verschiebungen innerhalb der festen Erdkruste, in Abänderung und Zerfall im Gezimmer unseres Planeten begründet, weshalb man in dieser Beziehung von tektonischen Erdbeben spricht. Erderschütterungen selbst heftiger Art müssen in China ein verhältnismässig nicht seltenes Phänomen sein oder doch gewesen sein, denn die Annalen der chinesischen Geschichte haben deren viele aufgezeichnet und beschrieben, und viele gelehrte Chinesen haben ihre Vermutungen und Grübeleien über die Herkunft und Entstehung der Erdbeben der Mitwelt mitgeteilt, der Nachwelt überliefert. Der grosse Kaiser

Kang hi, jener grösste Monarch der Mandschu-Dynastie, unter dessen Herrschaft der europäische Einfluss die höchste Blüte erreichte, die er jemals besass, hat in seinem tiefen Streben nach Erkenntnis aller Dinge auch über die Erdbeben nachgedacht und etwa folgendes darüber niedergeschrieben:[1] „Seit vielen Jahren lese ich, um mich zu belehren und meine Seele mit Wahrheit und Vernunft zu nähren; so habe ich auch die Neugier gehabt zu forschen, was die Ursache der Erdbeben sei. Die Länder im Nordwesten von China sind den Erdbeben sehr unterworfen; es vergehen kaum zehn Jahre ohne ein solches, und sie sind derart, dass der grosse Fluss Kiung auf einmal die Farbe wechselt, plötzlich anschwillt, sein Bett verlässt und ein weites Land überschwemmt, was die Wirkung der Luft deutlich anzeigt. Da die Länder des Nordwestens weite steinige Ebenen sind, meist bedeckt mit Erde und sehr nackt, so muss die Luft, die in der Erde ist, lebhafter und stürmischer sein, besonders da es selten regnet, und da es sehr wenig Bäche und Flüsse giebt. Darum sind die Erdbeben sehr schrecklich in diesen weiten Gebieten.“ Wir erfahren aus dieser merkwürdigen Aufzeichnung, die aus der ersten Zeit des 18. Jahrhunderts stammt, zunächst, dass damals die ausgedehnten Lössgegenden des Nordwestlichen China als besonders reich an Erdbeben galten, ferner, dass man deren Entstehung der in der Erde eingeschlossenen Luft zuschrieb. Diese Auffassung entsprach bereits einer höheren Überlegung, da das Volk einfach an den grossen Drachen oder andere Ungeheuer im Erdinnern dachte, bei deren Bewegungen die Erde erzitterte. Kang hi fügte übrigens jenen Worten hinzu, dass an anderen Stellen, z. B. in „Taiwan am Meere“ (Formosa), in jedem Monat mehrere Erdbeben vorkämen, aber nie in so heftiger Form, weil die grössere Feuchtigkeit der Erde die Wirkung der in ihr eingeschlossenen Luft abschwächte.

Wenngleich die Wissenschaft mit solchen Angaben nicht viel anfangen kann, so ist es doch eine lohnende Arbeit gewesen, die Erdbebennachrichten aus den älteren und neueren chinesischen Schriften zu sammeln; denn bei dem spärlichen Anteil der europäischen Forschung an der Erkundung Chinas reichen deren eigene Erfahrungen zur Aufstellung einer Erdbebenstatistik bei weitem nicht aus. Vornehmlich sind solche mühevolle Sammlungen den beiden Forschern Mac-Gowan und Montessus de Ballore zu

---

[1] Mémoires concernant l'Hist. etc. des Chinois. Paris, IV (1779) S. 455 ff.

danken. Mac-Gowan[1]) hat eine grosse Zahl von chinesischen Schriften aus einer Zeitspanne von 37 Jahrhunderten auf Angaben über Erdbeben studiert, aber die Ergebnisse dieser unendlich mühevollen Suche nur in verhältnismässig kleinem Massstabe verwerten können, weil seine Aufzeichnungen ihm während eines Aufstandes in China geraubt und verbrannt wurden, ein Verlust, der vorläufig noch keinen vollgiltigen Ersatz gefunden hat. Er teilte das ganze Reich mit Bezug auf die Erdbebenhäufigkeit in drei Zonen: eine Insel-, eine Küsten- und eine Inlandzone. Als grössere Inseln kommen nur Hainan und Formosa in Betracht, letztere allerdings nicht mehr zum Chinesischen Reich gehörig, aber an dieser Stelle zu nennen, weil die dort häufigen Erdbeben zuweilen auch das chinesische Festland in Mitleidenschaft ziehen und nicht nur an der gegenüberliegenden Küste von Tschekiang und Fokiën, sondern in abgeschwächtem Grade auch bis nach Kanton hin verspürt werden. Das Gleiche ist von den Erdbeben der Insel Hainan zu sagen, die Mac-Gowan im Gegensatz zu anderen Angaben für verhältnismässig selten erklärt. Die an den Küsten Chinas selbst entstehenden Erderschütterungen sind zwar zahlreich, aber schwach und ungefährlich, auch räumlich von beschränkter Wirkung; am häufigsten sollen die Stösse von Südwest nach Nordost gerichtet sein. Von der Inlandzone scheinen die südlichen Provinzen von Erdbeben ziemlich wenig heimgesucht zu werden, wenn nicht nur ein Mangel an Nachrichten diese günstige Annahme vortäuscht. Bezüglich der Erdbeben im Mündungsbereich des Yangtsĕ-Stromes (Provinzen Kiangsu, Tschekiang, Nganhwéi) teilt Mac-Gowan noch eine merkwürdige Besonderheit mit. Dort findet sich nämlich nach einem derartigen Ereignis der Boden vielfach mit eigentümlichen Dingen bedeckt, die in den chinesischen Büchern als „weisse Haare“ erwähnt werden, und in der That den Haaren eines Pferdeschwanzes ähneln sollen. Zu erklären sind sie vielleicht als Krystallniederschläge aus Gasen, die etwa während und infolge der Erdstösse dem Boden entweichen, wie es einmal im Südwesten der Vereinigten Staaten beobachtet worden ist; oder — weit mehr wahrscheinlich — als organische Gebilde (Pilzfäden). Noch in einem Bericht vom Sommer 1878 über ein Erdbeben in der Gegend nördlich von Su tschóu fu (Kiangsu) heisst es: „Am 12. Juni mittags wurden Stösse eines Erdbebens gespürt, die mehrere Minuten währten (chinesisch:

[1]) Transactions Seismolg. Soc. Japan 1887, auch Nature (London) Vol. 34 S. 17.

‚eine Zeit lang, in der man eine halbe Schüssel Reis isst'); die Erschütterungen waren so stark, dass man kaum sitzen noch stehen konnte, aber es geschah kein Schaden. Zwei Tage später erfolgte nachts ein schwerer Stoss, worauf inner- und ausserhalb der Stadtmauern (auf eine Stadt 50 km nördlich von Su tschóu fu bezüglich) weisse Haare gefunden wurden, gegen drei Zoll lang, ähnlich silberweissen Barthaaren, von denen die Knaben in kurzer Zeit ganze Hände voll auflasen.“ Mac-Gowan meint, dass diese Erscheinung wahrscheinlich an die alten Flussthäler gebunden sei.

Von den übrigen Provinzen giebt dieser kundige Forscher an, dass als Haupterschütterungsgebiete Yünnan, Sz'tschwan, Kansu und Schensi zu bezeichnen seien, während in Schansi, Tschili, Kansu und den Zentralprovinzen die Erdbeben seltener aufträten, allerdings dafür heftiger und andauernder. So setzte in der Hauptstadt von Schansi, Tai yüen fu, 1882 eine Reihe von Erdbeben ein, die mit kurzen Unterbrechungen ein ganzes Jahr lang anhielt, und eine ähnliche Folge von Erdstössen wird aus früherer Zeit für Tschili erwähnt. In Sz'tschwan sind solche Ketten von Erdbeben mehrfach vorgekommen, z. B. sollen 1462 im Zeitraum von elf Monaten 375 Erdstösse verspürt worden sein, die Örtlichkeit wird nicht genauer bezeichnet. In den Lössgebieten von Nord-China sind die Erdbeben von ausserordentlichen Folgen begleitet, indem sich im Löss nicht selten lange und enge Spalten von unbekannter, aber wahrscheinlich bedeutender Tiefe öffnen, die dann allmählich wieder verschwinden. Im Jahre 1828 hat sich angeblich ein über 5 km langer Riss von 6-10 m Breite plötzlich gebildet, der Menschen, Tiere, Häuser und Gräber verschlungen und einen schädlichen Dampf ausgeströmt habe; etwa zwei Monate später sei er nach einem heftigen Regen allmählich wieder ausgefüllt worden. Mac-Gowan betrachtet übrigens das nördliche China als den Teil einer an Erdbeben reichen Zone, die sich vom Golf von Tschili westlich bis an das Ufer des Kaspischen Meeres erstreckt.

Viel eingehender noch sind die Studien von Montessus de Ballore über das „seismische China“,[1]) deren Zusammenfassung er trotzdem wegen der Unsicherheit in den chinesischen Überlieferungen nur als einen Versuch hinstellt. Als Quellen hat er in erster Linie die Auszüge der grossen verheerenden Naturerscheinungen und Erd-

[1]) La Chine sismique. Arch. des Sciences phys. et nat. (Genf) April 1899. Mit Karte.

beben, die der berühmte Sinologe Biot aus chinesischen Annalen von 1800 v. Chr. bis zum Mittelalter hergestellt hat, und den grossen Erdbebenkatalog des Russischen Reichs und der angrenzenden Gebiete für die Neuzeit benutzt, in welch letzterem die Auskünfte der russischen Handels- und politischen Agenten über die chinesischen Verhältnisse Verwertung gefunden haben. Montessus zählt nicht weniger als 2897 Erdstösse auf, die in 259 Örtlichkeiten verspürt worden sind, und teilt danach ganz China nach der Erdbebenhäufigkeit in neun Bezirke. Wie unvollständig das dadurch erhaltene Bild immer noch bleibt, geht schon aus der Thatsache hervor, dass die Hauptstädte des Reichs: Peking, Nanking, noch früher Lŏ yang, besonders oft von Erdbeben heimgesucht erscheinen, während dieser Umstand doch nur aus der genaueren Beobachtung und sorgfältigeren Aufzeichnung zu erklären ist; in Wahrheit nahmen die meisten dieser Erschütterungen in anderen Gegenden ihren Ursprung und wurden somit nur infolge der einseitigen Berichte auf Gebiete bezogen, in denen sie gar nicht entstanden waren. Nach den Erhebungen jenes Forschers sind in Nord-China folgende Gebiete besonders unbeständig: das Gebirgsland des nördlichen Schansi, das nordöstliche Tschili, in Schantung die Gegend von Tsi nan fu über den Tai schan bis zum Grossen Kanal, das Land zwischen der Mündung des Yangtsĕ und dem Meerbusen von Hang tschóu fu; im westlichen China: der nördliche Theil des Tsin ling-Gebirges südlich vom Wéi-Fluss im Bereich der alten Hauptstadt Si ngan fu, das Gebirgsland der Sifan im westlichen Sz'tschwan, die Gegend nördlich von Ping liang fu in Kansu, wahrscheinlich auch die von Kwéi tschóu fu am oberen Yangtsĕ; in Inner-China: verhältnismässig grosse Beständigkeit; in Süd-China: desgleichen mit Ausnahme der Gebirge von Tschekiang und Fokiën von Ningpo bis gegen Hongkong, der Insel Hainan und dem südlichen Yünnan.

Was wir bisher zur Kunde der Bodennatur Chinas zusammengetragen haben, bedeutete die Bausteine, aus denen die Erdoberfläche dort gebildet ist, und die Kräfte, die zu ihrer Formung und Wandlung thätig gewesen sind. Die nächste und hauptsächlichste Aufgabe besteht in der Betrachtung des Gebäudes selbst als des Ergebnisses dieser Elemente, in der Untersuchung der Bodengestaltung, wie sie in der gegenwärtigen Epoche der Erdgeschichte als Resultat aller Ereignisse der vorangegangenen Zeitläufte in den einzelnen Landesteilen sich darstellt. Darunter verstehen wir in erster Linie Form, Verlauf, Verteilung und Eigenarten der Gebirge, ihre

Beziehung zu einander und zu den Thälern und Ebenen, dann letztere selbst, soweit ihre Entstehung ein Werk jener primären bodengestaltenden Kräfte und nicht der sekundären Arbeit des fliessenden Wassers ist, die erst durch die Betrachtung der Flusssysteme und ihrer Entwickelung in das rechte Licht gesetzt werden kann.

Für die *Gebirgskunde* selbst liefern die chinesischen Urkunden, wie bereits angedeutet wurde, ein bedauerlich geringes und minderwertiges Material: einen Wirrwarr regellos über das Land hingestreuter Berge ohne die mindeste Erfassung ihres ursächlichen und thatsächlichen Zusammenhangs, und dazu eine ebenso grosse und verworrene Fülle einzelner Namen. Im Gegensatz zu der zuverlässigen Aufzeichnung der Flussläufe und Städte auf den chinesischen Karten gewährt der Vermerk der Berge nur selten einen Anhalt für deren wirkliche Lage, Gestalt, Höhenverhältnis oder sonstige Beziehungen untereinander und zu ihrer Umgebung. Die Gebirge boten der Anschauung des Chinesen, der Landes- und Länderkunde nur aus praktischen Gründen und nach praktischen Gesichtspunkten trieb, kein Interesse und regten im besten Falle nur seine Phantasie an, die sie zum Schauplatz von Sagen und zu heiligen Stätten einer würdigen Gottesanbetung werden liess. Im übrigen galten sie wie auch in Europa noch vor wenig mehr als hundert Jahren nur als unbequemes Hindernis für Verkehr und Ansiedelung, das nur soviel Aufmerksamkeit erforderte, als zu



Eine Berglandschaft nach chinesischer Zeichnung.

seiner Umgehung oder Überwindung gerade notwendig war. In ihrer jeder wissenschaftlichen Art zuwiderlaufenden Beschreibung der Landesteile geben die chinesischen Schriften auch zahlenmässig an, wieviel Berge in einer Provinz oder einem Bezirk vorhanden sind, wieviele darunter eine besondere Heiligkeit geniessen, wieviele von Geistern bewohnte Grotten gezählt werden u. a. Bretschneider, der hochverdiente Chinaforscher, hat einmal in einem kleinen Aufsatz[1]) eine lange Liste berühmter Berge Chinas zusammengestellt und damit zweifellos die langweiligste und trockenste seiner vielen belehrenden Arbeiten geliefert.

Eine gewisse Bedeutung, die auch von den modernen Geographen nicht übergangen wird, können nur die fünf heiligen *Opferberge* (wu yŏ) beanspruchen, weil sie doch nach Eigenschaften, die auch orographisch hervorragend sind, ausgesucht sind und in der chinesischen Geschichte einen wichtigen Rang einnehmen. Ursprünglich wurden dem Himmel auf den Bergen überhaupt, ohne besondere Bevorzugung einer Stätte, Opfer dargebracht. Der dritte Kaiser des Reichs, Hwang ti, soll dann zunächst vier Berge in den vier Himmelsgegenden ausgewählt haben, auf denen der Monarch je nach der Jahreszeit abwechselnd zu opfern hatte. Es waren dies der Höng schan im nördlichen Schansi bei Ta tung fu als nördlicher, der Hwa schan in Schensi südlich des grossen Hwanghŏ-Kniees als westlicher, der Tai schan im westlichen Schantung als östlicher, der Höng schan im mittleren Hunan als südlicher; später wurde dann noch als heiliger Berg der Mitte der Sung schan in Hŏnan südlich vom Hwanghŏ hinzugefügt. Diese Berge sind thatsächlich mit Empfindung für eine ungewöhnliche Grossartigkeit in Höhe und Gestalt ausgesucht, aber doch eben auch nur nach einer oberflächlichen, an einer eigentlichen Gebirgskunde gar keinen Teil nehmenden Anschauung. So sind wir also auch im Hinblick auf die Einzelheiten der Bodengestaltung Chinas ganz auf die Erkenntnis angewiesen, die erst europäische Forscher dort gewonnen und zu uns gebracht haben.

Vor der Schilderung der einzelnen Landesteile ist es angezeigt, die Eigenart der *Küste* in einigen Strichen zu kennzeichnen, deren Verhältnisse durch die Aufnahmen der Britischen Admiralität vorzüglich bekannt sind. Wenn wir die Betrachtung von Norden her beginnen, so zeigt uns die Küste des Golfes von Tschili oder des

[1]) Journ. North China Branch Asiat. Soc. 1881. S. 223—28.



Nach einer Photographie von J. Thomson.

Granitküste in Fokiën.
(Insel Ku lang su von Amoy gesehen

inneren Gelben Meeres einen Flachlandcharakter ausgeprägtesten Grades. Es ist bereits mehrfach darauf angespielt worden, dass dieser Meeresteil im Sinne der Bodengestaltung überhaupt nur als ein Teil der Grossen Ebene anzusehen ist, und später wird die Frage zu erörtern sein, ob und in welcher Zeit sich eine völlige Verlandung vollziehen wird. Demgemäss findet hier ein ganz allmählicher Übergang zwischen Küste und Meeresboden und eine so geringe Fluthöhe statt, dass die Schiffahrt infolge des untiefen Fahrwassers, des Mangels guter Häfen und besonders der erschwerten, durch Sandbarren verriegelten Eingänge zu den Flussmündungen mit unliebsamen .Hindernissen zu kämpfen hat. Ein Schiff, das in den Meerbusen durch die Strasse von Tschili eingetreten ist, kommt aus einem Fahrwasser von 25 bis 30 m bei den Miau tau-Inseln in immer seichtere Bahnen zu 15, dann 12 m Tiefe, bis Reihen von Sandbänken die Nähe der Küste bedrohlich anzeigen. Kein einziger guter Hafen, der einen bequemen Zugang böte, und überhaupt hat die Karte auf einer breiten, vielfach von Dünensand bedeckten Zone längs des Gestades nur selten eine Ortschaft aufzuweisen. Selbst an der Mündung des Pai hŏ (spr. Pai-chŏ), der Schiffahrtspforte für Tiëntsin und für die Reichshauptstadt, ist der Eindruck der Landschaft öde und unwirtlich, das Bild der zwischen den Wäldern von Schilf und Röhricht versteckten Dörfer kümmerlich, der Zustand der Bevölkerung elend. Erst weiter hinauf beginnt eine erfolgreiche menschliche Bethätigung im ganzen Charakter der Landschaft und vornehmlich in der Bearbeitung und Bebauung des Bodens sich zu zeigen.

In dieser traurigen Beschaffenheit streicht die Küste fort über die für Schiffahrtszwecke gänzlich unbrauchbare Mündung des grossen Gelben Stromes hinaus bis zur Nordseite der Halbinsel Schantung, wo allmählich eine Wandelung eintritt, die sich mit Entschiedenheit aber erst an der Nordspitze bei Töng tschóu fu bemerkbar macht. Hier, gegenüber den Miau tau, gewinnt das Ufer das Ansehen einer Steilküste, indem zunächst jungvulkanische, dann altkrystalline Gesteine bis zu wechselnden Höhen von 80—300 m und mehr unvermittelt aus dem Meere aufsteigen, nur selten von eng begrenzten Flachlandstreifen unterbrochen. Während an der Grenze von Schantung gegen das Innere Gelbe Meer nur wenige allenfalls genügende Reeden (die von Lai tschóu fu, die der Lun kóu-Bai) zu finden sind, folgt nun von Töng tschóu fu an eine Kette von Häfen, die zwar nicht ersten Ranges, aber doch mässig gut zu

nennen sind; auf der Nordseite Tschifu (Yen tai) und Wéi hai wéi, an der Südostecke Schi tau kóu, dann weiter auf der Südostseite die Reeden von Ju schan kóu und Kin kia kóu und vor allen, von den natürlichen Verhältnissen am meisten begünstigt, die Kiautschóu-Bucht. Immerhin ist die Gliederung der Küste sowohl wegen der Anordnung der Gebirgsformen als wegen der mangelhaften Flussentwickelung eine recht unvollkommene und kann der an der südchinesischen Küste vorhandenen nicht an die Seite gestellt werden; ausserdem nehmen die ungünstigen Umstände infolge einer langsamen Hebung der Küste allmählich zu.

Zwischen dem 36. und 35. Breitenkreise greift dann wiederum völlige Flachküste Platz, um bis zum 30. Parallel ununterbrochen fortzusetzen. Wiederum ist es ein ganz niederer, sandiger oder schlammiger, fast gänzlich öder Strand, der nur an den Mündungen grösserer Ströme für Verkehr und Ansiedelung Angriffspunkte bietet. Auch hier haben sich seit den Zeiten der alten und mittelalterlichen Geschichte die Verhältnisse infolge der allmählichen Hebung des Landes aus dem Meere gewaltig zum Schlechteren verändert: die Hang tschóu-Bai, wo die von Marco Polo als ein unvergleichliches Wunder der Pracht und des Reichtums geschilderte Hafenstadt Kanfu an der Mündung des Tsiën tang-Flusses lag, ist jetzt fast bedeutungslos, und die Yangtsĕ-Mündung mit ihrem Weltemporium Schanghai ist die einzige Hafenfurche, durch die Schiffe jeder Grösse mit dem Lande in Berührung treten können.

Südlich vom 30. Parallel ändert sich der Charakter der Küste von neuem, und zwar zu einer eigentümlichen mit dem Gebirgsbau Süd-Chinas innig zusammenhängenden Gestaltung, die v. Richthofen[1]) als die vollkommenste Ausbildung der nach dem Muster der Meeresufer Nordwest-Spaniens benannten Rias-Küste bezeichnet hat. Die in Sinischer Streichrichtung (SW—NO) verlaufenden Gebirgszüge werden, soweit sie zunächst dem Meere liegen, durch die halbkreisförmig gebogene Küste an beiden Enden abgeschnitten, und es entsteht infolgedessen längs der Küste ein Nebeneinander von Vorgebirge und Einbuchtung wie im Innern des Landes ein solches von Gebirgskette und Längsthal. Daraus ergiebt sich die Notwendigkeit einer reichen Gliederung, die eine verhältnismässig dicht gedrängte Folge vorzüglicher Buchthäfen bedingen würde, wenn sich nicht auch hier in der Gegenwart die Einflüsse einer langsamen Hebung der ganzen

[1]) Führer für Forschungsreisende. 1886. S. 309 f.



Nach einer Photographie von J. Thomson.

Landschaft auf der Insel Puto im Tschusan-Archipel.

Küste über den Meeresspiegel bemerkbar machte.[1]) So aber sind, obgleich die Gestade von der Halbinsel von Lai tschóu (gegenüber der Insel Hainan) bis Ningpo keinen flachen ebenen Strand aufweisen, die Buchten vielfach versandet, oder es ist doch der Zutritt durch untiefe Barren behindert; daher finden sich auch auf dieser von der Bodengestaltung des Landes günstig beeinflussten Küste nur wenige wirklich gute Häfen. Auch die Inseln, die in fast ununterbrochener Guirlande das Meeresufer umkränzen, zeigen nach den Untersuchungen von Basset-Smith[2]) vielfach unverkennbare Spuren der Verlandung: grosse Strecken werden dem Meere abgewonnen, zahlreiche kleine Inseln miteinander vereinigt, die trennenden Meeresarme allmählich durch Schlamm- und Sandauffüllungen verflacht; diese Zustände gelten vor allem für die Gruppe der Tschusan-Inseln, während sie weiter südlich weniger bemerkbar sein mögen. Immerhin bietet die Küste auf ihrer ganzen Erstreckung bis über Kanton hinaus einen überaus öden, ungastlichen Eindruck, der zum einen Teil durch die granitische Beschaffenheit des Ufergebirges, zum andern durch die Ungunst der Häfen bedingt ist. Die Meeresbuchten besitzen durchweg eine lange und gewundene Gestalt und führen gewöhnlich, noch von zahlreichen Felsinseln durchspickt, zu der wenig umfangreichen Mündungsebene eines kleinen Flüsschens. Trotzdem also auch hier die Verhältnisse der Küste an mancher Benachteiligung leiden, so sind sie doch denen der andern chinesischen Küstenstrecken mit Bezug auf die Landungsbegünstigung wesentlich überlegen, und die Häfen von Ningpo, der Sanmun-Bai von Wönn tschóu fu, Fu ning fu, Fu tschóu fu, Amoy, Swatau, Hongkong — um nur die vorzüglichsten zu nennen — sind dem Welthandel wohlbekannt geworden.

Wenn man nun den Blick von der Küste fort auf das Innere des Landes wendet, so würde, soweit die Aufmerksamkeit auf die Gebirgsverteilung gerichtet wird, als eigentümlichste Erscheinung das grosse Quergebirge des *Tsin ling schan* auffallen, dessen einzigartiger Stellung im Sinne der Bodengestaltung Chinas wir bereits zu gedenken hatten. Wie ein schmaler Keil schiebt es sich von Inner-Asien aus in die reicher begabten Provinzen des alten Stammlandes hinein, als eine beinahe gewaltsam wirkende Scheidung

---

[1]) Nach der Ansicht v. Richthofen's (Letters on China, 1870—72, S. 43) wäre freilich der Küstenstrich südlich von Ningpo in allmählicher Senkung begriffen.

[2]) Nature (London), Vol. 39, S. 611.

zwischen den Becken des Hwanghŏ und des Yangtsĕkiang, als trennendes Bollwerk zwischen nördlicher und südlicher Natur und Kultur überhaupt, demnach als die wichtigste Linie im Gebirgsbau des Reiches. Die auffallende Bedeutung dieses Gebirges ist schon in der Thatsache ausgeprägt, dass es als einziges schon von der ältesten Anschauung über die natürliche Geographie Chinas dem allgemeinen Wesen nach richtig erfasst worden ist. Von allen bei früheren Autoren in China angegebenen grossen Gebirgszügen hat sich nur dieser, damals Peling genannt, vor der Kritik der späteren Forschung behauptet. Auch war es eines der wenigen ausgedehnten Gebirge, für die ein ursprünglich chinesischer Name benutzt werden konnte, denn die Chinesen begriffen wenigstens dessen grösseren Teil unter dem gemeinsamen Namen Tsin ling (Pässe der Tsin), woraus v. Richthofen, der den geologischen Bau des Gebirges grundlegend dargestellt hat, unter Erweiterung der Bezeichnung auf die natürlichen Grenzen der Bergkette den in der Länderkunde jetzt allgemein üblichen Namen Tsin ling schan (Gebirge der Tsin-Pässe) gebildet hat.[1])

Im Westen, wo der Tsin ling schan aus dem gewaltigen Gebirgsbündel des Mittleren Kwenlun herauswächst, wird die Spalte des Tau hŏ, eines zum Gelben Strome fliessenden und noch weiter westlich entspringenden Gebirgswassers, im Meridian der Stadt Lan tschóu fu (104°) als Grenze angenommen. Der Zusammenhang mit dem Mittleren Kwenlun ist noch nicht klargestellt, vermutlich bildet die Kette des Min schan in letzterem Gebirge die Wurzel, aus der sich dann der Stamm des Tsin ling schan ostwärts entwickelt. Jedenfalls schrumpft im Meridian von Lan tschóu fu die bis dahin über etwa 8 Breitengrade ausgedehnte, aus einer ganzen Reihe von Parallelketten zusammengesetzte Breite des Kwenlun-Gebirges fast plötzlich auf etwa 140 km zusammen, indem die Gebirgszüge nördlich und südlich abbrechen und nur der Tsin ling schan nach Osten fortsetzt. Nun verläuft das Gebirge als ununterbrochene Mauer und in unveränderter Richtung bis in die Gegend des 113. Meridians, wo sein östlicher Teil, unter dem besonderen Namen Fu niu schan bekannt, nordöstlich der Stadt Nan yang fu in der Provinz Hŏnan unter die Ebene versinkt. Weiter östlich taucht aber nochmals, wahrscheinlich als ursprüngliche, erst später losgelöste Ver-

[1]) Die Bewohner des nördlichen Vorlandes nennen das Gebirge übrigens in echt chinesischer Oberflächlichkeit einfach Nan schan (Süd-Gebirge).

längerung, das Hwai-Gebirge auf, das bis in die Nähe von Nanking (116°) verläuft. Bis zum Ostabfall des Fu niu schan misst die Länge des Zuges rund 850 km, bis zum östlichen Ende des Hwai-Gebirges noch etwa 350 km, so dass die Gesamtlänge der eigentlich zusammengehörigen Gebirgsglieder auf annähernd 1300 km zu veranschlagen ist. Die grösste Breite des Tsin ling schan liegt zwischen den Thälern des Wéi- und des Han-Flusses und beträgt dort 150 bis 200 km.

Der Abfall des Tsin ling schan ist nach Norden steil, fast noch schroffer nach Süden, so dass sich das Gebirge wie eine gewaltige Mauer quer durch das Land zieht, — zwei verschiedene Welten hüben und drüben. Eine Auflockerung dieses massigen strengen Gefüges tritt erst östlich vom 110. Meridian ein, wo mehrere fächerartig gegen die Ebene vorgestreckte Höhenzüge und Bergmassive den einheitlichen Wall ersetzen und zwischen sich Raum für flachere Weitungen lassen. Aber auch der in seiner äusseren Erscheinung so geschlossene mauerartige Bau des Hauptzuges ist in seiner inneren Gestaltung nicht als eine Einheit zu betrachten, sondern als zwei verschiedenartig entstandene, nebeneinander herlaufende Ketten, die dann durch den Druck der gebirgsbildenden Kraft zu einem äusserlich untrennbaren Ganzen zusammengepresst werden, wie sich zwei glühende Eisenstäbe durch seitliche Pressung unlöslich miteinander verschweissen lassen. Im nördlichen Teil des Gebirges streichen die Gesteinsschichten in der eigentlichen „Kwenlun-Richtung“ WzN bis OzS, während sie in dem südlichen Teil mehr nach der „Sinischen Richtung“ SW—NO oder genauer WSW—ONO gelagert sind. Diese eigentümliche Zweiteilung, die durch v. Richthofen[1]) erkannt und durch v. Loczy[2]) bestätigt wurde, ist für die Auffassung von der Entstehung des Gebirgszuges, wie er sich heute darstellt, von grösster Bedeutung. In der That muss er wohl aus der Vereinigung von zwei ursprünglich getrennten und verschieden gerichteten Ketten[3]) hervorgegangen sein, ein Beweis für die ungeheuren Gewalten, die an dem Zusammenschub der Massen innerhalb der Erdkruste arbeiten.

---

[1]) China II. S. 587f.

[2]) v. Loczy a. a. O. S. 442, 454.

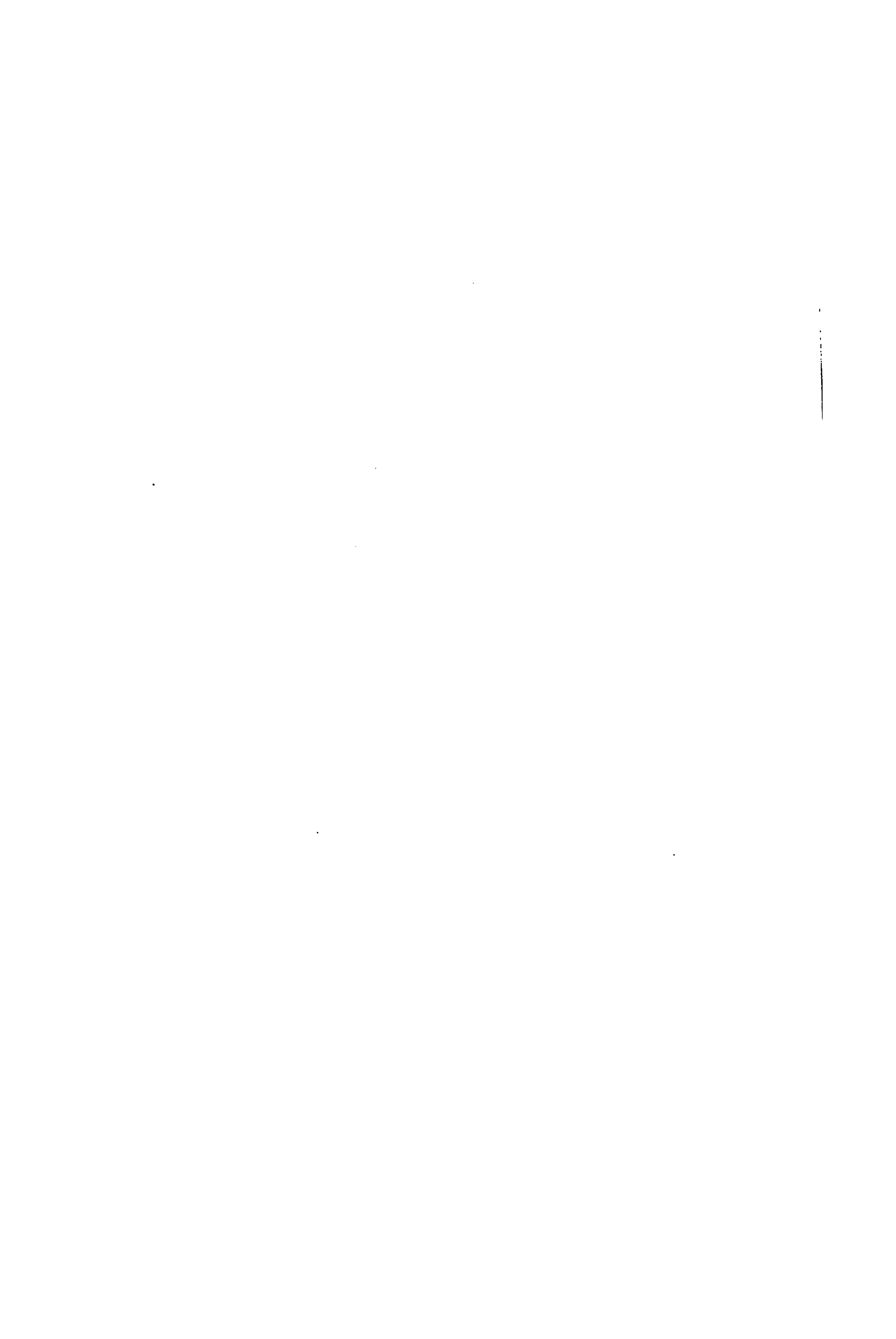
[3]) Die südliche Zone, auf die etwa ein Drittel der gegenwärtigen Breite der Gebirgsmauer entfällt, ist entweder aus einer zweiten von Inner-Asien her streichenden Kette des Kwenlun-Gebirges oder durch Anpassung und Verwachsung eines ursprünglich nach sinischer Richtung aufgefalteten Gebirgszuges entstanden; letzteres dürfte das Wahrscheinlichere sein.

Die nördliche Zone besteht hauptsächlich aus Granit und Gneis, Schichten der erwähnten alten Wutai-Formation und durch den Gebirgsdruck stark veränderten jüngeren Gesteinen (Silur- und Steinkohlen-Formation); in der südlichen Zone finden sich ausser granitischen Eruptivgesteinen ungeheure Schichtmassen von Schiefern, Sandsteinen und andere in krystallinisches Gefüge umgewandelte Gesteine paläozoischen Alters. Diese innere Zwitterhaftigkeit des Gebirgsstammes scheint in seiner ganzen geschlossenen Ausdehnung, d. h. mindestens bis zu der östlich des 110. Meridians erfolgenden Auflockerung ausgeprägt zu sein. Weiter nach Osten setzt der schon mehrfach genannte Fu niu schan das Hauptgebirge in unveränderter Richtung fort, gebildet vorzugsweise aus Kalksteinen, Gneis und Granit, welch letzterer dem Gebirge die wilde Form seiner Kämme und Gipfel verleiht. Der Raum nördlich zwischen dem Gebirgszuge und dem Lauf des Gelben Stromes wird ausgefüllt durch eine Vielzahl einzelner Ketten und Massive, die durch breitere, hoch mit Löss aufgefüllte Thalbildungen voneinander geschieden sind; unter ihnen nimmt jener heilige Berg der Mitte, der gewaltige Granitstock des Sung schan, eine herrschende Stellung ein. Der östliche Abfall des Gebirges nach der Grossen Ebene ist noch niemals untersucht und beschrieben worden, wahrscheinlich geschieht er nicht in einem plötzlichen Abbruch, sondern in staffelförmigen Absätzen und endet dann wohl in verhältnismässig mildem Übergang zum Tieflande. Dafür spricht besonders die auffallende Thatsache, dass schon durch den östlichen Fu niu schan parallel zu diesem Abfall, also quer durch das Gebirge, ein tiefer Spalt verläuft, der es gestattet, auf der Strasse von Nan yang fu nach Ju tschóu die Kette in einem Pass von nur 80 m über dem südlichen Vorlande (200 m über dem Meere) zu überschreiten.[1])

Die höchsten Erhebungen im Tsin ling schan finden sich in der Nähe des Nordrandes und steigen dort zu Gipfeln von 3—4000 m empor. Aber auch in den südlichen Teilen des Gebirgszuges ist die Gipfelhöhe nicht wesentlich geringer und mag noch immer auf 2500—3000 m zu veranschlagen sein. Überhaupt ist es eine besondere Eigenart dieses grossen chinesischen Mittelgebirges, dass nicht wie bei den Alpen eine Zentralkette zu beherrschender Höhe aufragt, der sich beiderseits Zonen wesentlich geringerer Höhe angliedern; dass vielmehr das Gebirge in seinem ganzen Querschnitt fast wie

---

[1]) v. Richthofen, China II, S. 511 f.



Die nördliche Zone besteht hauptsächlich aus Granit und Gneis, Schichten der erwähnten alten Wutai-Formation und durch den Gebirgsdruck stark veränderten jüngeren Gesteinen (Silur- und Steinkohlen-Formation); in der südlichen Zone finden sich ausser granitischen Eruptivgesteinen ungeheure Schichtmassen von Schiefern, Sandsteinen und andere in krystallinisches Gefüge umgewandelte Gesteine paläozoischen Alters. Diese innere Zwitterhaftigkeit des Gebirgsstammes scheint in seiner ganzen geschlossenen Ausdehnung, d. h. mindestens bis zu der östlich des 110. Meridians erfolgenden Auflockerung ausgeprägt zu sein. Weiter nach Osten setzt der schon mehrfach genannte Fu niu schan das Hauptgebirge in unveränderter Richtung fort, gebildet vorzugsweise aus Kalksteinen, Gneis und Granit, welch letzterer dem Gebirge die wilde Form seiner Kämme und Gipfel verleiht. Der Raum nördlich zwischen dem Gebirgszuge und dem Lauf des Gelben Stromes wird ausgefüllt durch eine Vielzahl einzelner Ketten und Massive, die durch breitere, hoch mit Löss aufgefüllte Thalbildungen voneinander geschieden sind; unter ihnen nimmt jener heilige Berg der Mitte, der gewaltige Granitstock des Sung schan, eine herrschende Stellung ein. Der östliche Abfall des Gebirges nach der Grossen Ebene ist noch niemals untersucht und beschrieben worden, wahrscheinlich geschieht er nicht in einem plötzlichen Abbruch, sondern in staffelförmigen Absätzen und endet dann wohl in verhältnismässig mildem Übergang zum Tieflande. Dafür spricht besonders die auffallende Thatsache, dass schon durch den östlichen Fu niu schan parallel zu diesem Abfall, also quer durch das Gebirge, ein tiefer Spalt verläuft, der es gestattet, auf der Strasse von Nan yang fu nach Ju tschóu die Kette in einem Pass von nur 80 m über dem südlichen Vorlande (200 m über dem Meere) zu überschreiten.[1])

Die höchsten Erhebungen im Tsin ling schan finden sich in der Nähe des Nordrandes und steigen dort zu Gipfeln von 3—4000 m empor. Aber auch in den südlichen Teilen des Gebirgszuges ist die Gipfelhöhe nicht wesentlich geringer und mag noch immer auf 2500—3000 m zu veranschlagen sein. Überhaupt ist es eine besondere Eigenart dieses grossen chinesischen Mittelgebirges, dass nicht wie bei den Alpen eine Zentralkette zu beherrschender Höhe aufragt, der sich beiderseits Zonen wesentlich geringerer Höhe angliedern; dass vielmehr das Gebirge in seinem ganzen Querschnitt fast wie

---

[1]) v. Richthofen, China II, S. 511 f.

ein massiger Block erscheint, der kaum eine merkliche Abdachung nach dem Nord- oder Südrande erkennen lässt, sondern hier wie dort von fast gleicher Höhe und mit der gleichen Steile abstürzt. Weitere Eigentümlichkeiten dieser sonderbaren Gebirgsmauer bestehen einmal in dem auffallenden Mangel an Längsthälern, sodann in der Lage der Wasserscheide nahe dem Nordrande. Wer auf einer der schwierigen Strassen von Norden her emporsteigt, wird mit Überraschung wahrnehmen, dass er schon während oder doch kurz nach der ersten Tagereise aus dem Gebiet der nordwärts fliessenden Gewässer in das des südlichen Stromgebietes, also aus dem Bereich des Gelben Stromes in das des Yangtsĕkiang gelangt. Somit haben die Zuflüsse zum Hwanghŏ einen nur kurzen Gebirgslauf, während die des Yangtsĕ eine bedeutende Entwickelung erfahren, ehe sie in ebenes Land hinaustreten. Damit hängt der zunächst ganz widersinnig erscheinende landschaftliche Charakter der südlicheren Teile des Tsin ling schan zusammen. Während man, von der Wasserscheide aus dem Südrande des Gebirges zuschreitend, allmählich in sanftere Bergformen, in breitere, wegsamere und siedelungsfähigere Thäler zu gelangen erwarten sollte, wird die Szenerie des Gebirges immer wilder, öder, grossartiger; die Thäler werden zu Schluchten, in denen schliesslich neben dem Bergstrom nicht für die bescheidenste Strassenanlage mehr Platz bleibt; die umragenden Gehänge steigen in ihren Graten und Zacken zu immer grösserer relativer Höhe empor. Also: beim Hinabsteigen der südwärts gerichteten Thäler nicht eine Milderung der Hochgebirgsnatur bis zu einem Übergang in die Niederung, sondern im Gegenteil eine zunehmende Verschärfung der Gegensätze zwischen dem langsam sich senkenden Thal und den scheinbar immer höher wachsenden nackten Felsschroffen ringsum. Die Erklärung ist in dem Gesagten bereits gegeben: die Thäler haben infolge der weit nördlichen Lage der Wasserscheide nach Süden einen langen Lauf, sie müssen dem Gefälle des Wassers entsprechend immer tiefer werden; das Gebirge aber senkt sich nicht, die Höhe seiner Kämme bleibt fast die gleiche wie in der Nähe der Wasserscheide, und demnach wird der Gegensatz zwischen Berg und Thal, je weiter nach dem Südrande, desto grösser.

Diese ungewöhnlichen Eigenschaften machen das Tsin ling-Gebirge in allen Beziehungen zur natürlichen Grenze zwischen einem nördlichen und einem südlichen China. Am Nordfuss ist der Reisende aus einer Ebene mit nordischem Klima und nordischer Vegetation

in das Gebirge hineingeschritten, hat bei dessen ganzer Durchquerung unter dem Banne des Hochgebirgscharakters gestanden, dann am Südrande sieht er sich plötzlich, unvermittelt, staunend vor dem Ausblick auf ein von südlich mildem Klima verwöhntes immergrünes Land, das (in der Ebene von Han tschung fu) beiläufig hundert Meter tiefer liegt als die Ebene am Nordfuss des Gebirges. Nicht überall mögen sich die Extreme so übergangslos berühren wie in dem bisher durch europäische Forscher bekannt gewordenen Teil des Gebirges zwischen dem Thal des mittleren Wéi-Flusses im Norden und dem des oberen Han im Süden, aber sie bleiben zwischen Nord- und Südrand überall bestehen. Und nicht nur für Klima und Pflanzenwelt bildet das Gebirge eine strenge Scheidewand, auch für viele andere wichtige Zustände in Land und Volk: der im nördlichen China allmächtige Löss erreicht an ihm im wesentlichen das Ende seiner Herrschaft, im Norden der Gebirgsmauer werden andere Bodenfrüchte angebaut als im Süden, Verkehr und Handel vollziehen sich in anderen Formen, ja sogar politische Ereignisse, Kriege und Aufstände, branden hüben und drüben an dieses Bollwerk der Natur, ohne es überfluten und ohne sich dem auf der Gegenseite gelegenen Lande mitteilen zu können.

Dennoch ist das Gebirge nicht gänzlich unüberschreitbar, wie schon seine Benennung nach den Tsin-Pässen angedeutet hat. Wie viele Strassen oder vielmehr wohl nur Bergpfade hinüberführen, ist kaum genau anzugeben, da das Gebirge nicht häufig von Europäern besucht worden ist und da zweifellos auch mancher früher gangbare Pass heute fast gänzlich verlassen und ungangbar geworden ist. In neuerer Zeit ist der Tsin ling schan von europäischen Reisenden, wenn die Durchquerung des östlichen Fu niu schan durch v. Richthofen nicht eingerechnet wird, an vier Stellen überschritten worden: 1. aus dem Thale des Tan kiang, eines Nebenflusses des Han, von King tsĕ kwan in nordwestlicher Richtung über Schang tschóu nach Sin gan fu (Pass 1249 m) durch die Expedition des Grafen Széchenyi[1]) und den Bergingenieur Michaelis[2]), 2. von Méi hsiĕn im Wéi-Thal in südsüdwestlicher Richtung nach dem Thal des Héi lung kiang, eines Nebenflusses des Han kiang, und nach der Ebene von Hantschung fu (Pass etwa 1900 m) durch Abbé Armand David[3]), 3. von Pau ki hsiĕn im Wéi-Thal in südwestlicher, dann in südöstlicher und

[1]) a. a. O. S. 122—130, 407—421.
[2]) Petermanns Geogr. Mittl. Ergänz.-Heft 91 (1888) S. 21 ff., 55 f.
[3]) Journ. de mon 3. Voyage dans l'Empire Chin. Paris 1875. Bd. I. S. 299—375.

südlicher Richtung nach der Ebene von Han tschung fu (Pass 1800 m) durch v. Richthofen,[1]) 4. von Tsin tschóu in südlicher Richtung zum Thal des Kia ling, eines Nebenflusses des Yangtsĕ (Pass 1407 m) durch die Expedition Széchenyi.[2])

Die Passhöhen sind also auf etwa 1500—2000 m anzunehmen. Zwischen diesen von europäischen Forschern gewählten Strassen liegen nun noch mehrere, die auf der chinesischen Karte als „Tsin-ling" bezeichnet sind, von deren Beschaffenheit wir aber keine Kenntnis haben. Übrigens ist das Gebirge auf der durch v. Richthofen beschriebenen Strasse schon von Marco Polo überschritten worden, und auch Martin Martini hat Nachrichten betreffs der Wege über den Tsin ling schan gesammelt und verwertet. Die Chinesen haben die hohe Bedeutung einer Verkehrsader durch das Scheidegebirge hindurch frühzeitig gewürdigt und auf den Bau mancher der genannten Strassen einen grossen Aufwand von Mühe und Scharfsinn verwandt, heute aber sind sie sehr vernachlässigt, und selbst der östliche Pfad vom Tan kiang aus nach Si ngan fu, der ursprünglich für Wagenverkehr eingerichtet war, befindet sich in einem Zustande, der die Benutzung selbst der chinesichen Karren verbietet. Die Landschaft des Tsin ling schan wird von allen Kennern als ausserordentlich öde und wild, dabei grossartig in den Bergformen geschildert. Zu diesem Eindruck trägt die Waldlosigkeit des Gebirges wesentlich bei. Marco Polo spricht noch von ausgedehnten Wäldern im Innern der Hochkette, jetzt aber ist deren Reichtum bis auf verschwindende Reste durch die gierige Hand der Bevölkerung vernichtet. Nur selten unterbricht ein Thalkessel grösserer Ausdehnung und besserer Kulturfähigkeit die Hochgebirgswüste. Ewiger Schnee scheint in dem Gebirge trotz dessen bedeutender Gipfelhöhe nirgend zu haften.

Die östliche Verlängerung des eigentlichen Tsin ling schan, der *Fu niu schan,*[3]) setzt vom 111. bis 113. Meridian den Gebirgsstamm in derselben Richtung und in ähnlichem Aufbau fort. Er besteht durchweg aus ältesten Gesteinen, in der nördlichen Zone aus Gneis, in der südlichen aus krystallinen Schiefern, in der Zentralzone aus Granit, der in seiner malerischen Zerklüftung den Hauptkämmen ein wildes, imposantes Ansehen verleiht. Die Breite des eigentlichen Hochgebirges beträgt hier kaum noch 40 km, die Gipfelhöhe

---

[1]) Letters, 1870—72, S. 112—113; „China" II S. 563—588.

[2]) a. a. O. I. S. 241—244, 422—441.

[3]) Vgl. v. Richthofen: China II. S. 511 ff.

immerhin noch 2—3000 m. Im Norden, wohin der steilere Abfall der Kette gerichtet ist, wird sie durch eine tiefe Verwerfung abgeschnitten, in der der Scha hŏ (Sandfluss) gen Osten fliesst, nach Süden findet eine mehr allmähliche Abdachung statt, so dass von Süden her nur die granitische Kernzone des Gebirges aus dem Thale von Nan tschan hsiën als eine ausserordentlich rauhe und steile Mauer erscheint. Nach Osten zu nimmt wahrscheinlich, wie schon erwähnt, die Höhe in grossen terrassenförmigen Absätzen ab, bis der Gebirgszug völlig unter die Ebene hinabsinkt. Die Landschaft des Fu niuschan ist ebenfalls äusserst kahl und fast nur mit Gras bewachsen, an den geschützten Stellen und in den Thälern ist freilich jede Verebenung teils zum Ackerbau teils zu Eichenpflanzungen für die Ansiedelung der wilden Seidenraupe ausgenutzt. Die Wasserscheide liegt wiederum in der Nähe des schroffen Nordrandes.

Zwischen dem nördlichen Abfall des Fu niu schan und dem Lauf des Gelben Stromes dehnt sich nun ein eigentümliches Gebiet aus, das zwar nach den die Bodengestaltung beherrschenden Hauptlinien noch dem System des Tsin ling schan bez. des Östlichen Kwenlun zuzurechnen, von dem bisher geschilderten Gebirge aber sehr verschieden ist. Es ist ein zerbrochenes Land von einem wahrhaft verwirrenden Wechsel der Formen: regellose Gebirgszüge, ebenso regellose Thäler, dazwischen breite plateauartige und wiederum reichzerklüftete Verebenungen, ferner gewaltige Kuppen aus alten Eruptivgesteinen, überhaupt Äusserungen einer maasslosen Zertrümmerung des ursprünglichen Zusammenhangs — schliesslich alles mit Ausnahme der höchsten Erhebungen eingehüllt in eine mächtige Decke von Löss, der das eigentliche Gestein des Bodens und dessen Anordnung dem Auge des Beobachters fast allenthalben entzieht. Jedenfalls ist ein Gegensatz zwischen einigen höheren Zügen und Massiven zu niederen Flächen erkennbar, obschon eine eigentliche Gebirgsfaltung überhaupt nicht mehr wahrzunehmen, sondern das Ganze nur ein zerklüftetes, in seinen Teilen wirr verschobenes Tafelland ist. Diese Zerberstung hat zum massenhaften Austritt alter Laven Anlass gegeben, die in dem etwa 2500 m hohen Granitstock des heiligen Sung schan ihre mächtigste Entwicklung erreichen. Die Gesteine bestehen hier abgesehen von dem Grundgebirge und den Eruptiven aus den Bildungen der Sinischen und der späteren Steinkohlenformation, das Streichen liegt noch fast durchweg in der Kwenlun-Richtung WzN—OzS.

Von dem östlichen Teil des grossen chinesischen Quergebirges,



Aufgenommen von Prof. Futterer-Karlsruhe.

Granitlandschaft im Tsin ling schan.
(oberhalb Lan kiau, Prov. Schensi



Aufgenommen von Prof. Futterer-Karlsruhe.

Thal im Tsin ling schan.
(oberhalb Lan kiau, Prov. Schensi)

dem *Hwai schan* (spr. Chwai-) ist wenig zu sagen, da er erst in jüngster Zeit den Besuch eines kundigen Forschers (v. Cholnoky[1])) empfangen hat, aber von diesem noch nicht näher beschrieben worden ist. Er ist von dem Fu niu schan durch eine 20—30 km breite Furche geschieden, die eine Verbindung zwischen der nördlichen und südlichen Hälfte der Grossen Ebene herstellt und daher für die Verknüpfung des Nördlichen und Südlichen China in jeder Beziehung von der grössten Bedeutung ist. Nach Osten erstreckt sich das Gebirge wahrscheinlich bis in die Gegend von Nanking. Das Vorwalten alter Gesteine und das Streichen in der Kwenlun-Richtung ist als sicher, die Höhe auf mindestens 1500 m anzunehmen.

Wir wenden uns nun von dem grossen mittelchinesischen Quergebirge zu der Berglandschaft des Südlichen China, die unter der Bezeichnung des *Südchinesischen Gebirgsrostes* zusammengefasst wurde. Inmitten eines bis zur Verworrenheit gesteigerten Wechsels der Formen ist dort nur schwer eine geordnete Übersicht zu erlangen, um so mehr als das Gebiet von ausserordentlicher Ausdehnung ist und das ganze Südliche China mit Ausnahme der westlichsten Teile in sich begreift. Mit den Wasserscheidegebirgen der älteren Auffassung, die sich noch vielfach auf den neuesten Karten finden, ist nichts anzufangen, da in keinem Lande der Erde die Verteilung der Gewässer weniger zu einem Verständnis der Gebirge führen kann als hier. Es war ebenso bequem als willkürlich, auf die Linien der Wasserscheiden die Ketten höchster Erhebungen zu verlegen und sie ausserdem noch gar mit den Provinzgrenzen zusammenfallen zu lassen. Gerade das Gegenteil ist das Richtige: es giebt in Südchina weder ein durchgehendes, gegen die übrigen Züge hervorragendes Gebirge noch eine an die grössten Höhen gebundene durchgreifende Wasserscheide, sondern die äusserste Regellosigkeit herrscht in der Anordnung der Höhen wie der Thäler, der Gebirge wie der Ebenen. Daher fehlt es auch an brauchbaren Namen für die Gebirge, da sich auf der chinesischen Karte nur ein Gewimmel einzelner Berge und die Stelle einiger bedeutsamer Pässe verzeichnet findet. Nur der Einblick in den inneren Bau und den Verlauf der Bodenschichten kann zum Leitfaden in diesem Labyrinth werden.[2])

---

[1]) Petermanns Geogr. Mittl. 1899 S. 11; vgl. auch v. Richthofen: China II. S. 513 f.

[2]) Die wesentlichste Quelle zum Verständnis des Gebirgsbaus im südlichen China ist die Darstellung in v. Richthofen's „Letters“, 1870—72, S. 41 ff.; Auszug in Petermanns Mittl. 1872, S. 239.

Im ganzen betrachtet lässt sich das Südliche China verstehen als eine Landschaft, bestehend aus einer vielfach wiederholten Folge von Höhen, die anfänglich in gleichförmigen etwa SW—NO verlaufenden Ketten zusammengehangen haben, und einigen in dieses Gebirgsland eingesenkten ebenen Becken, die zu den grossen Brennpunkten für Bodenkultur und Ansiedelung geworden sind. Zwischen den Bergzügen verlaufen in gleicher Richtung und in ebenso regelmässiger Folge Längsthäler, die hier ganz im Gegensatz zu den Verhältnissen im Tsin ling schan gegenüber den Querthälern das Ursprüngliche und Vorwaltende bilden. Aber an so vielen Stellen sind die niedrigen Gebirgszüge von der nagenden Kraft der fliessenden Gewässer in Querthälern durchbrochen, dass die alte Ordnung der Parallelketten und Parallelthäler zerstört oder doch verwischt, das einstmals in wunderbar regelmässigen Linien aufgebaute Gebirgsland in eine Fülle einzelner Berge oder Bergzüge von geringer Längenerstreckung aufgelöst ist. Die Arbeit der Flüsse hat aus jenem ehemaligen Gebirgslande Das geschaffen, was v. Richthofen das ausgedehnteste Hügelland der Erde genannt hat. Als solches ist etwa das Gebiet südlich des Yangtsĕ (stellenweise über diesen hinausgreifend) mit Ausschluss der Provinzen Yünnan und Kwéitschóu zu verstehen (in ganzen vielleicht 7—800 000 qkm), während die Gebirgsnatur mit der Annäherung im Westen an die meridionalen Ketten (des Hinterindischen Systems), im Norden an den Tsin ling schan ein anderes, grossartigeres Gepräge annimmt. In diesem gewaltigen Hügellande hat nun die geologische Beobachtung eine gewisse Ordnung erkennen lassen, indem innerhalb der scheinbar regellos verstreuten Berge einige Züge von grösserer Bedeutung hervortreten, die auf einer zuverlässigen geologischen Karte, wie wir sie von einer hoffentlich nicht fernen Zukunft erwarten, ganz deutlich erscheinen müssen, da sie durch ein Vorwalten ältester Gesteine, besonders des Granit, ausgezeichnet sind, die in den andern Teilen des Berglandes fehlen.

Man kann drei bis vier solcher Hauptketten unterscheiden, die natürlich in SW—NO (oder genauer WSW—ONO) Richtung verlaufen. Gewissermaassen als Mittellinie oder Achse des ganzen Systems ursprünglich zusammenhängender Bergzüge dieser Richtung hat v. Richthofen eine Linie folgenden Verlaufs bezeichnet: Durchbruch des Kwéi kiang, eines nördlichen Nebenflusses des Si kiang, oberhalb Wu tschóu fu; Durchbruch des Nordflusses (Pé kiang) zwischen der grossen Handelsstadt Schau tschóu fu und der Grenze



Aufgenommen von Prof Futterer-Karlsruhe

Steilwände aus Konglomeraten im Tsin ling-Gebirge (Thal des Tan hŏ).



Nach einer Photographie von J. Thomson.

Das Schneethal im Berglande bei Ning po.

gegen die Provinz Hunan; Durchbruch des bereits zum System des Yangtsĕ gehörigen Kia kiang unterhalb Kan tschóu fu; die hohen Gipfel des Wu kung schan im Südosten der Stadt Ki ngan fu (Provinz Kiangsi); Wasserscheide zwischen den Küstenflüssen des nördlichen Fokiën und dem Kin-Flusse im östlichen Kiangsi; Wasserscheide zwischen den Küstenflüssen im östlichen Teil der Provinz Tschekiang und dem in die Bai von Hang tschóu fu fliessenden Tsiën tang bis in die Gegend von Ningpo; endigend schliesslich in den Tschusan-Inseln. Die Gesamterstreckung dieses alten, jetzt in Ruinen aufgelösten Gebirgszuges, der Achse des ganzen Südchinesischen Gebirgsrostes, wäre etwa auf 1800 km zu veranschlagen, jedoch hat v. Richthofen[1]) die Vermutung geäussert, dass er in früherer Zeit noch weiter nordöstlich ununterbrochen sogar bis Japan fortgestrichen sei, also eines der längsten Gebirge Asiens überhaupt gebildet habe. Auf den heutigen Karten wird man freilich vergeblich nach einem anschaulichen Bilde dieser Thatsache suchen, da auch diese Kette wie die anderen in Südchina später derart abgetragen und von den Gewässern durchbrochen worden ist, dass sie in ihrer jetzigen Verfassung nicht mehr als ein einheitliches langausgedehntes Gebirge erscheint. Der alte Zusammenhang aber findet sich noch ausgeprägt in der Gleichartigkeit der Gesteine innerhalb des ganzen beschriebenen Verlaufs, hauptsächlich Sandstein, Schiefer und Kalkstein (Silur?), unterbrochen von Granit, der beträchtliche Teile ausschliesslich zusammensetzt, und von Porphyr. Im übrigen ist sie weder durch auffallend hochragende Gipfel noch etwa als Wasserscheide ausgezeichnet, die, wie oben gesagt, in diesem Gebiet überhaupt fast ganz unabhängig von der Verteilung der Berghöhen verläuft; nur im nordöstlichen Teil, in Fokiën und Tschekiang, trennt sie in ansehnlichen Gebirgsmauern die Gewässer der Küste von denen des Yangtsĕ-Beckens. Dass sie trotz der mangelhaften Ausbildung als Scheidegebirge doch von erheblichem Einfluss für die Entwickelung des Landes und seiner Bewohner gewesen ist, prägt sich in der Thatsache aus, dass die wichtigste Sprachgrenze des Reichs an ihren Verlauf gebunden ist, nämlich die Grenze zwischen einem nordchinesischen (pekingesischen) und einem südchinesischen Dialekt. Immerhin dürfte dies *„Südchinesische Mittelgebirge“*, wie wir es einfach nennen wollen, durchschnittlich auch höhere Erhebungen aufzuweisen haben als die anderen sinischen Gebirgsfalten dieser Zone.

[1]) v. **Richthofen**, Letters S. 43.

Parallel mit dieser Hauptkette verlaufen noch einige andere, die sich als Bänder alter Gesteine und teilweise als eine Folge verhältnismässig hoher Gipfel auszeichnen. So dürften die granitischen Berge der Südküste mit ihrem aus der gleichen Felsart bestehenden Inselkranze die Richtung einer ursprünglich bedeutsamen Erhebungslinie anzeigen. Im Norden des Mittelgebirges lassen sich dann noch zwei weitere ähnliche Hauptketten erkennen: die eine bildet das Grenzgebirge zwischen den Provinzen Nganhwéi und Tschekiang, die zweite eine Schnur granitischer Höhen längs des südlichen Yangtsĕ-Ufers vom Poyang-See (der etwa 2000 m hohe Lu schan) bis in die Gegend des Vertragshafens Wuhu. Auch diese alten Gebirgszüge ziehen sich wahrscheinlich noch weit in das Innere des Landes hinein, wie denn der „heilige Berg des Südens“, der etwa 1000 m hohe Höng schan im mittleren Hunan, eine südwestliche Verlängerung der zweitgenannten Kette bedeuten dürfte. Somit hätten wir ausser dem Südchinesischen Mittelgebirge noch eine Hauptgebirgslinie im Süden und zwei im Norden von jenem zu unterscheiden, alle einander parallel im SW—NO-Verlauf und alle vor dem übrigen Hügellande auffällig ausgezeichnet durch die Gegenwart granitischer Massen und wohl auch durchschnittlich grössere Gipfelhöhe.

Die zwischen ihnen in derselben Streichrichtung angeordneten, grösstenteils ebenfalls in einzelne Berggruppen aufgelösten Ketten haben im Vergleich zu jenen mit Rücksicht auf die Bedeutung innerhalb des ganzen Gebirgssystems nur einen Nebenrang. Das hindert freilich nicht, dass einige von ihnen streckenweise als Wasserscheiden eine ausserordentliche Wichtigkeit für politische und Verkehrsverhältnisse gewinnen, derzufolge sie sogar noch auf neueren Karten in einer ganz unverhältnismässig hervortretenden und zu irrigen Vorstellungen verleitenden Markierung verzeichnet sind.

So sind namentlich die Umgebungen zweier Pässe seit dem frühesten Eindringen europäischer Reisender in dieses Gebiet bekannt, die im nördlichen Kwantung gelegen sind und die Übergänge für den Verkehr von Kanton her einerseits nach Kiangsi, andrerseits nach Hunan bilden; es sind dies der Méi ling und der Tsche ling, auch kleiner Méi ling genannt. Auf ersterem überschreitet die Strasse die Wasserscheide zwischen dem Nordfluss (Pé kiang) von Kwangtung und den Quellen des Kia kiang von Kiangsi, auf letzterem diejenige zwischen dem Nordfluss und den Gewässern des

Siang kiang von Hunan. Wegen der Schiffbarkeit dieser Flüsse bis in die nächste Nähe ihres Ursprungs gewannen jene Pässe als Verbindung der Wasserwege eine derartige Verkehrsbedeutung, dass die früheren Geographen meinten, in diesen Höhen überhaupt die hervorragendste Bodenerhebung des ganzen Landesteils suchen zu müssen, und daher rührte die Annahme, dass ihre Höhe auf 2—3000 m zu veranschlagen wäre. Schon die Thatsache jedoch, dass nur eine sehr kurze Landreise nötig ist, um von dem Endpunkt der Schiffahrt im Norden zu dem im Süden zu gelangen, musste die Vermutung[1]) nahe legen, dass die Pässe weit niedriger wären. In Wirklichkeit liegen sie beide in wenig über 300 m Meereshöhe, und eine neuestens von amerikanischen Ingenieuren ausgeführte Rekognoszierung[2]) hat festgestellt, dass in nächster Nähe des Tsche ling eine Eisenbahn den Höhenzug auf der Grenze zwischen Hunan und Kwangtung in einem Niveau von 325 m leicht zu überwinden vermöchte — ein bündiger Beweis dafür, dass man sich namentlich in diesem Gebiet von der Vorstellung frei machen muss, die Wasserscheide zugleich immer an die höchsten Bergzüge gebunden zu denken. Wahrscheinlich beträgt die mittlere Kammhöhe der Hügelketten in der ganzen Ausdehnung des Südchinesischen Gebirgsrostes nur 5—800 m; die Erhebung der höchsten Gipfel 1000 m, und nur selten, vorzugsweise wohl in den obengenannten granitischen Hauptketten, finden sich Gipfel von 1500 bis zu höchstens 2000 m. Diese Zahlen werden ihre Giltigkeit im wesentlichen wohl behalten, obgleich in Betracht zu ziehen ist, dass weite Strecken gerade dieses Gebietes noch völlig terra incognita sind.

Von der verwirrenden, für unser Verständnis auch meist garnicht verwendbaren Fülle von Namen, die sich auf den chinesischen Karten für die einzelnen Erhebungen des grossen Hügellandes finden, verdient nur Weniges Beachtung. Von Kanton nordwärts längs des Pé kiang durchquert die Strasse nacheinander drei Ketten von 600—1000 m Höhe, als deren nördlichste der Tung lo schan zu nennen ist, weil er überhaupt den letzten fortlaufenden Bergzug gegen Norden darstellt; er ist ein Teil jenes Südchinesischen Mittelgebirges, wird aber von einem Quellfluss des Pé kiang durchbrochen, bildet also nicht die Wasserscheide, die erst in der nächsten niederen Kette des Tsche ling-Passes liegt. Weiter östlich finden wir auf den neuesten Karten, südlich vom Mittelgebirge verlaufend, einen

[1]) Schon bei **Pumpelly** a. a. O. (1866) S. 3.
[2]) Mouvement Géogr. 1900 S. 634.

Zug als Ta yü- oder Ta tschin-Gebirge verzeichnet, dessen Name (am besten wohl Ta yü schan) gemerkt zu werden beansprucht, weil er die Küstenflüsse des südlichen Fokiën von den Zuflüssen des oberen Kia kiang in Kiangsi scheidet und teilweise auch die Provinzgrenze bestimmt. Über die Höhe des Ta yü schan ist nichts Genaueres bekannt, doch mag sie 1000 m nicht unerheblich überschreiten, da sich noch bei Fu tschóu fu nahe der Küste Berge von 1200 m (der Trommelberg oder Ku schan) erheben. Mehrfach besucht ist das Wu i- (Bohi-, nach englischer Schreibweise Bohea-) Gebirge etwa auf der Grenze zwischen den drei Provinzen Fokiën, Tschekiang und Kiangsi, berühmt durch die Theepflanzungen auf seinen Gehängen, deren Erzeugnis es den jedem Botaniker geläufigen Namen Thea Bohea gegeben hat; seine höchsten Gipfel wurden von Fortune auf 2000—2400 m geschätzt, und seine Landschaft ist sicherlich die grossartigste im ganzen südchinesischen Berglande. Eine bedeutsame Stellung nimmt endlich noch der Tiën mu schan ein als Grenzpfosten der drei Provinzen Tschekiang, Nganhwéi und Kiangsu mit Höhen bis zu 1500 m;[1]) überhaupt ist die Grenze zwischen den ersteren beiden Provinzen von höheren Gipfeln bezeichnet, die in dem westlicher gelegenen ausserordentlich wilden Ta wang schan sogar etwa 2000 m erreichen.

Das Bild, das wir nach den bisherigen Angaben von dem grossen südchinesischen Hügellande gewinnen, bleibt unvollständig, ehe nicht noch zweier besonders wichtiger Thatsachen gedacht worden. Die erstere liegt darin, dass sich in diesem Gebiete noch jüngere Bodenschichten, vorzugsweise als weiche rote Sandsteine, finden, die ursprünglich wohl alles bis auf die Gebirgskämme bedeckt haben, dann aber vielfach zerstört worden sind, so dass sie nur noch in geschützten Thälern und Niederungen erhalten geblieben sind. Die zweite bedeutsame Thatsache ist, dass einige Becken, die mitten im Gebirgsland entstanden sind, durch Ausfüllung mit solchem Sandsteinboden im Vergleich zu dem umgebenden, für den Feldbau vielfach untauglichen Berglande zu magnetischen Anziehungspunkten für Ackerbau und für eine dichte Besiedelung geworden sind. Es sind im wesentlichen vier solcher Becken zu nennen:[2]) 1. die Ebene von Höng tschóu fu am Siang kiang im mittleren Hunan, von der ganz zur Yangtsĕ-Niederung gehörigen Ebene

---

[1]) Von **Medhurst** (vergl. Zeitschr. allg. Erdk. 1857 [Bd. II] S. 213) ist der höchste Gipfel des Tiën mu schan zu 4957 Fuss gemessen worden.

[2]) v. **Richthofen**: China II. S. 29.



Nach einer Photographie von J. Thomson.

Thallandschaft mit Höhlen-Kloster in Fokiën.
(südlich von Fu tschoú fu)

des Tungting-Sees durch einige Bergketten geschieden; 2. ein Becken im südlichsten Teil derselben Provinz; 3. die tief versenkte, mit Alluvien überschwemmte, aber ebenfalls von roten Sandsteinen umrahmte Ebene des Poyang-Sees; 4. das Becken in der Provinz Kwangsi, an Ausdehnung wohl das bedeutendste.

So haben jene Sandsteine, wahrscheinlich Ablagerungen eines seichten Meeres zu mesozoischer Zeit, ihrerseits noch zu weiterer Ausgleichung innerhalb des Berglandes gewirkt, indem sie sowohl die beckenartigen Tiefebenen als die Thäler zwischen den Bergketten auszufüllen strebten. Als leicht zerstörbare Bodenart sind sie auf weite Strecken hin später durch die Arbeit der atmosphärischen und der fliessenden Gewässer wieder aufgezehrt worden, aber fast überall finden sich noch mehr oder weniger ansehnliche Reste, z. B. auch in den Küstenprovinzen Fokiën und Tschekiang, wo sie die Gehänge der Gebirge bis zu grosser Höhe verhüllen und für die Vegetation erst recht urbar machen. Die Verbreitung der roten Sandsteine, die wir sogleich in schönster Entwickelung noch im „Roten Becken von Sz'tschwan“ wiederfinden werden, ist in Südchina im einzelnen leider noch wenig bekannt, wie denn überhaupt einer gründlichen Erkundung hier noch das Meiste zu thun bleibt.

Im Nordosten grenzt das grosse südchinesische Hügelland vom Tung ting-See etwa längs des Yangtsĕ abwärts bis zu dessen Mündungsgebiet[1]) an den Südrand der Grossen Ebene, die um das östliche Ende des Tsin ling schan (bez. des Fu niu schan) südwärts nach dem Thal des Han hinübergreift. Im Nordwesten und Westen dagegen herrscht eine Landschaftsform, die in den meisten Eigenarten als ein Teil des Südchinesischen Gebirgsrostes erkennbar ist, aber von der Nähe des Tsin ling schan im Norden und der Meridionalgebirge im Westen mehr und mehr beeinflusst wird. Hier kommt zunächst die grosse Verwerfungslinie in Betracht, die oben (S. 132) in ihrem Verlauf geschildert wurde. Sie zieht vom Ostende des grossen Quergebirges nach I tschang fu, wo der Yangtsĕ plötzlich aus engem Gebirgsthal in die Ebene tritt, weiter gegen Kwéi yang fu, die Hauptstadt der Provinz Kwéitschóu, biegt dann westlich um, die Südgrenze der Provinz bildend, und wendet sich hierauf als Grenzlinie von Yünnan gegen Kwangsi wieder nach Süden. Auf der ganzen

---

[1]) Stellenweise reichen die Hügelketten über den Strom hinaus, der namentlich unterhalb Hwang tschóu fu solche Sinische Bergreihen hat durchbrechen müssen.

Strecke bezeichnet diese Linie, deren Fortsetzung weiter im Norden später in ihrer grossen Bedeutung noch scharf zu beleuchten sein wird, eine recht ansehnliche Bodenstufe, indem das Land östlich bez. südlich gegen das im Westen bez. Norden gelegene um durchschnittlich 2000 m abgesunken ist.

Steigt man vom südchinesischen Hügellande diese gewaltige Bodenstaffel nach Yünnan oder Kwéitschóu hinauf, so gelangt man auf eine Art von Hochebene, die jedoch als Ebene nur cum grano salis verstanden werden kann. Fürs erste bleibt der Charakter eines Hügellandes im grossen und ganzen gewahrt, und auch hier zeigt der innere Bau des Bodens noch immer den ursprünglichen Zusammenhang in Bergketten der Sinischen Richtung (etwa SW—NO) deutlich und unverändert an. Aber infolge der höheren Lage und des Vorwaltens anderer Gesteine ist die Natur rauher, der menschlichen Begehung und Ansiedelung unfreundlicher geworden. Der Boden besteht im östlichen Yünnan und südlichen Kwéitschóu hauptsächlich aus Kalkstein (älteres Paläozoicum und Kohlenkalk), der in weiter Ausdehnung durch die Arbeit der Gewässer in eine wilde, tief zerfressene Karstlandschaft mit Höhlen, Dolinen und unterirdischen Flussläufen umgeschaffen worden ist. Auch hier fehlt es zwar weder an den ausgleichenden Ablagerungen der weichen roten Sandsteine, noch überhaupt an ausgeweiteten Thalebenen, aber beides tritt im Vergleich zum benachbarten Hügellande von Kwangsi und Hunan an Bedeutung zurück. Das *östliche Yünnan* wird übereinstimmend als eine Hochfläche bezeichnet, deren niedrigste Teile etwa 2000 m Meereshöhe besitzen und von Bergrücken überhöht werden, deren Gipfel etwa alle bis zu der gleichen mässigen Höhe aufragen. Ausserdem haben die Flüsse, selbst kleinere Gewässer, ihr Bett tief in den Boden eingegraben, so dass trotz der allgemeinen Beschaffenheit als Hochfläche in den einzelnen landschaftlichen Zügen ein wechselvolles und dem Verkehr recht ungünstiges Gepräge der Bodengestaltung zustande kommt, nach Süden zu nimmt die Höhe übrigens allmählich bis zu 1500 m (Kwang nan fu) ab. Ähnlich sind die Verhältnisse in dem noch recht spärlich bekannten *südlichen Kwéitschóu*, dessen Hochfläche jedenfalls etwas niedriger liegt als die von Ost-Yünnan. Wenn Kwéitschóu von Garnier[1]) und anderen als die chinesische Schweiz bezeichnet worden ist, so darf man bei diesem Namen eher an die

---

[1]) Im Bull. Soc. Géogr. Paris 1874 (I) S. 16.

Bedeutung einer sächsischen Schweiz denken als an die des Alpengebirges, wenngleich die räumliche Ausdehnung des Berglandes um ein Vielfaches grösser ist.

Allerdings nehmen die Berge nach dem Norden der Provinz an Ansehnlichkeit zu, und wir gelangen nun in ein Gebiet, das die Wirkung der Sinischen Gebirgsfaltung in zunehmendem Grade zeigt, bis sich die Ketten mit der Annäherung an die Grenzen des tibetischen Hochlandes und des Tsin ling schan zu immer gewaltigeren Höhen auftürmen. Dieses Gebiet begreift etwa folgende Landesteile in sich: das nördliche Kwéitschóu, das östliche Sz'tschwan, Schensi südlich vom Tsin ling schan und die Provinz Hupé, soweit sie nicht von Teilen der Grossen Ebene eingenommen wird. Hier ist weder die Bezeichnung eines Hügellandes noch die einer Hochfläche mehr am Platze, vielmehr die eines echten Gebirgslandes, das nach Norden und Westen hin immer mehr zum Hochgebirge wird. Bevor wir aber versuchen können, einen Überblick über das Gedränge dieser Höhenzüge zu gewinnen, müssen wir ein grosses Tiefland kennen lernen, das darin eingesenkt liegt wie ein Auge in einem runzeligen Antlitz, und durch die verschwenderische Gunst der Natur zu einer wahren Schatzkammer des Reichs ausgestattet ist: das *Rote Becken von Sz'tschwan.*

Auch in anderen Teilen des südlichen China haben wir zahlreiche Becken in ein höheres Gelände eingelagert gefunden, die fast ausschliesslich mit den so weit verbreiteten und für die Kultur so wichtigen roten thonigen Sandsteinen mesozoischen Alters eingedeckt sind. Wenn v. Richthofen, der die erste gründliche Darstellung dieses wichtigen Gebietes gab,[1]) sich veranlasst gesehen hat, das eingesenkte Land des östlichen Sz'tschwan im besonderen „Rotes Becken" zu benennen, so verdient es diese Hervorhebung schon wegen seiner ausserordentlichen Ausdehnung und des starken, teilweise geradezu krassen Gegensatzes zu den umschliessenden Gebirgsrändern. Es bedeckt etwa 250 000 qkm, ist also nicht unerheblich grösser als die ganze Provinz Kwangtung, oder, um einen näher liegenden Vergleich zu benutzen, noch um etwa 50 000 qkm grösser als das gesamte ausserpreussische Deutschland. Man darf sich hier ebensowenig wie in den bisher genannten Fällen unter dem „Becken" ein völlig oder auch nur vorzugsweise ebenes Land vorstellen, viel-

[1]) Letters, 1870—72, S. 115 f. Vergl. auch v. Loczy (Expedition Széchenyi) a. a. O. I. S. 671 ff.

mehr deutet diese Bezeichnung nur auf die durchschnittlich tiefe Lage des ganzen Gebiets im Verhältnis zu seiner von eigentlichem Berglande gebildeten Umgebung. Nur ein kleiner Teil des Roten Beckens, nämlich die aus jungem Schwemmland gebildete Gegend um die Provinzialhauptstadt Tschöng tu fu im Westen und einige noch enger begrenzte Bezirke, ist wirklich ebener Boden. Die Ebene von Tschöng tu fu bedeckt nur ein Areal von 6200 qkm, also nur ein Vierzigstel des ganzen Beckens; ihre Höhe wird im Mittel auf 500 m über dem Meere angegeben. Überall sonst hat sowohl die nagende Arbeit der hier ein erstaunlich verstricktes Netz bildenden Gewässer als auch, vornehmlich nach SO zu, die Gebirgsfaltung in Sinischer Richtung eine mannigfaltige Abwechselung von Rücken und Furchen, Hügeln und Thälern aus dem roten Boden herausmodelliert. Die Hügel ragen ähnlich wie auf dem Plateau von Yünnan sämtlich etwa zu gleicher Höhe auf, jedoch um nicht mehr als höchstens 700 m über den Thalzügen oder zu etwa 900 bis 1200 m Meereshöhe. Der Yangtsĕkiang durchbricht diese Bodenfalten oberhalb des grossen Handelszentrums Tschung king in kurzen lieblichen Thälern, weiterhin aber in tiefen Rissen, die unterhalb Kwéi tschóu fu bis nach I tschang fu in den für die Schiffahrt berüchtigten grossartigen Schluchten sich fortsetzen.

Das ganze Rote Becken hat eine ziemlich unregelmässige, jedoch einem Dreieck nahekommende Gestalt, deren Hauptumrisslinien eine südöstliche, eine nordöstliche und eine westliche Grenze bilden. Die südöstliche Linie zieht sich von der Stadt Kwéi tschóu fu am Yangtsĕ am rechten Ufer des Stromes über Ki kiang hsiën, Jin hwai hsiën, Yung ning hsiën nach Ping schan hsiën, wo sie den Yangtsĕ wieder erreicht; die westliche Linie von Ping schan hsiën über Ya tschóu fu und Kwan hsiën nach Lung ngan fu; die nordöstliche von Lung ngan fu nach Kwéi tschóu fu zurück. In diesem Dreieck herrscht emsiges Leben, Wohlstand, Werkthätigkeit, Gesundheit, blühender Handel — darüber hinaus ist mit Ausnahme des Grossen Stromes kein Fluss schiffbar, das Land öde und dünn bevölkert, der Boden von kärglichem Wert, und nach Westen und Norden erhebt sich gar die gewaltigste Hochgebirgswüste, die innerhalb der Grenzen Chinas überhaupt zu finden ist.

So liegt das gesegnete Tiefland des Roten Beckens als eine grosse Insel rings umwogt von einem Meer von Gebirgen. Schon im südöstlichen Teil des Beckens selbst sahen wir Erhebungsketten in der bekannten Diagonalrichtung Südwest—Nordost auf-

steigend und vom wasserreichen Lauf des Yangtsĕ durchschnitten. Aber auch das ganze weite Gebiet von der Umrandung des Beckens bis zum südlichen Abfall des Tsin ling schan ist von einer dichtgefügten Folge höherer und wahrscheinlich durchweg ausserordentlich wildgeformter Bergzüge eingenommen, die sämtlich in ihrem inneren Bau jene sinische Faltungsrichtung aufweisen. Zu diesem ausgedehnten System von Gebirgsfalten gehören: das nördliche Kwéitschóu, das westliche Hupé bis zur Thalfurche des Han-Flusses, das nördliche Sz'tschwan vom Rande des Roten Beckens bis zu den Hochketten des Mittleren und des Östlichen Kwenlun, sowie ein Teil des südwestlichen Sz'tschwan. Seine östliche Grenze ist sehr scharf gezogen durch die Terrainstufe, die wir mehrfach in ihrem bedeutsamen Verlauf durch die ganze Längserstreckung des Reichs kennen gelernt haben; sie bildet die Scheide zwischen dem höheren Kwéitschóu und dem niederen Hunan, sie setzt bei I tschang fu dem Engpass des Yangtsĕ ein unvermitteltes Ende und führt den Strom plötzlich aus einem Bett von riesigen Felsmauern in eine friedliche Ebene; sie schneidet vermutlich mit ähnlicher Schärfe weiter nach NNO das westliche Gebirgsland von der östlichen Ebene ab.

Das ganze Gebirgsland, das zwischen dem Ostrande des Roten Beckens, dem Yangtsĕ und dem lang gebogenen Lauf des Hankiang liegt, kann unter dem Namen *Ta pa schan*[1]) zusammengefasst werden; seiner Natur nach findet es allerdings sowohl südöstlich über den Yangtsĕ als nordöstlich über den Han kiang hinaus eine Fortsetzung. Die Gipfelhöhe ist hier wahrscheinlich überall ziemlich bedeutend, wenigstens fand der englische Botaniker Henry Erhebungen bis zu 3000 m.[2]) Was nun aber diese und die später zu beschreibenden Gebirge von allen bisher geschilderten „sinischen" Ketten unterscheidet, ist ihre Beeinflussung durch andere Systeme, hier und noch weiter nach Westen durch das des Tsin ling schan. Wir haben im Eingang dieses Abschnitts (S. 124 f.) erfahren, dass sich die sinischen Gebirgsfalten mit der Annäherung an das grosse chinesische Quergebirge diesem allmählich anschmiegen und von ihrer ursprünglichen Richtung SW—NO in WSW—NNO übergehen und schliesslich ganz mit der hochragenden Mauer des Tsin ling schan verwachsen;

[1]) Nach einem Passe Ta pa ling, dem „grossen Pass von Pa" (Pa vermutlich ein alter Name für das nordöstliche Sz'tschwan), v. Richthofen, Letters (1870—72) S. 113; China II. S. 635 ff.

[2]) v. Richthofen in Sitzungsber. Akad. Wiss. Berlin 1900. S. 896.

fand sich doch im südlichen Teil des letzteren Gebirges die Sinische Streichungsrichtung sogar im inneren Bau ausgeprägt. Der Ta pa schan ist allerdings nicht mit dem Tsin ling-Gebirge verschmolzen, weil zwischen beiden Gebirgen eine Reihe von tiefen Becken eingesenkt ist, die der obere Han durchströmt und als deren ausgedehntestes wir die *Ebene von Han tschung fu* (550 m) in ihrem Gegensatz zu dem nördlich steil aufragenden Wall des Tsin ling schan bereits genannt haben. Aber auch der Ta pa schan ist dem Einfluss des Hochgebirges im Norden nicht entzogen geblieben, denn obwohl er aus Bergketten besteht, die eine ursprüngliche Faltung in SW—NO Richtung aufweisen, ist das ganze Gebiet später durch Erdbewegungen (Dislokationen?) in einer dem Tsin ling schan parallelen Richtung gegliedert worden. Dadurch ist der merkwürdige Zustand geschaffen, dass die Höhenzüge des Ta pa schan, wenigstens in der nördlichen Zone, in ihrer äusseren Anordnung jetzt parallel zum Han-Thal und zur Hochmauer des Tsin ling verlaufen, während das Streichen ihrer Gesteinsschichten von einer früher ganz anderen Gliederung des Gebirges in sinischen Falten zeugt.

Wo nicht wie dort zwischen den sinischen Ketten und dem Tsin ling schan tief versenkte Becken als eine scharfe Grenze sich einschieben, da findet jene auffallende Verwachsung beider Erhebungssysteme statt, und es entsteht in bedeutsamer Steigerung nach Westen hin ein sonderbar verknotetes und verstricktes Netz von dichtgedrängten Gebirgszügen. Den Schlüssel zu ihrem Verständnis giebt die Thatsache, dass hier die diagonal (SW—NO) streichenden Gebirge von Süden her auf die Quermauer des Tsin ling schan stossen, so dass ein nach Westen geöffneter spitzer Winkel entsteht. Wir brauchten schon oben das Bild der gegen ein festes Ufer brandenden Meereswogen, um auszudrücken, wie die sinischen Falten mit der Annäherung an die alte starre Hochkette des Östlichen Kwenlun immer höher und höher werden, als ob sie sich dort gegen ein unverrückbares Widerlager gestaut hätten. So kommt es, dass der nordöstliche und besonders der *nördliche Rand des Roten Beckens* von Sz'tschwan zwar auch eingefasst wird durch Gebirgszüge sinischer Richtung, aber von solcher Höhe und Wildheit, dass sie völlig in den Charakter eines Hochgebirges übergehen, wie er in den gleichgerichteten Bodenfalten des gesamten Gebietes südlich des Yangtsĕ ohne Beispiel ist. In der unmittelbaren Nachbarschaft des Tsin ling schan und dessen westlicher Fortsetzung

(Mittlerer Kwenlun) passen sie sich dessen Richtung an, dann aber biegen sie bald in das nun schon so oft genannte sinische Streichen NO—SW um. Aufgebaut sind die Gebirge ausschliesslich aus Schichtgesteinen paläozoischen Alters.

In dem am besten bekannten Teil dieses Gebirgslandes westlich der Ebene von Han tschung fu bis zum Nordostrande des Roten Beckens *(Bergland von Tschau tiën)* hat sich auch an dem Verlauf der Thäler erkennen lassen, wie hier durch die Nähe des Tsin ling schan die Eigenart der bisher aus dem südlichen China beschriebenen sinischen Gebirgsfalten beeinflusst worden ist.[1]) Zwar ziehen sich auch hier noch zwischen den einzelnen Ketten lange Längsthäler hin, aber die Gewässer haben die Höhenzüge nicht mehr an beliebigen Stellen durchbrechen und dadurch jenen regellosen Verlauf der Wasserscheide schaffen können, sondern es sind ihnen einige grosse Querschluchten vorgezeichnet, wie wir sie im Tsin ling schan als allgemein herrschende Regel gefunden haben. Während in letzterem die Querthäler eine Reihe von allenfalls gangbaren Pässen darbieten, tragen sie hier noch zur Erschwerung des Verkehrs bei, da sie den ruhigen Verlauf der Längsthäler, die sonst einen verhältnismässig leichten Durchgang gestatten würden, mit ihren tief eingerissenen Furchen stören. Auch ist das Bergland von Tschau tiën äusserst dünn bevölkert.

Über die Gipfelhöhen in diesem Gebiet ist fast gar nichts berichtet, und man kann nach den wenigen Angaben nur ganz ungefähr auf eine mittlere Kammhöhe von etwa 2000 m schliessen, die nach Süden wahrscheinlich abnimmt. In der Umgebung des oberen Han-Thales, von dem eine schöne Strasse über den „Fünfmännerpass“ (Wu ting kwan, etwa 1200 m) in das Stromgebiet des Kia ling kiang und somit in das östliche Sz'tschwan hinüberführt, sind mehrere Ketten der bezeichneten Höhe unter besonderen Namen bekannt. Auch in den übrigen Teilen des Berglandes giebt die chinesische Karte eine grosse Zahl von Gebirgsnamen an, deren Erwähnung jedoch bei der Verständnislosigkeit der chinesischen Geographie für den Gebirgsbau keinen Zweck haben würde.

Je weiter nach Westen, desto gewaltiger wird die Entwickelung der Gebirgslandschaft. Auch am Nordwestrande des Roten Beckens beherrscht die sinische Faltung noch den ganzen Gebirgsbau, aber sie ist nun zu Höhen aufgetürmt, die sogar die der

---

[1]) v. Richthofen: China II. S. 604 ff.

höchsten Alpengipfel hinter sich zurücklassen. Wo der Min-Fluss bei der Stadt Kwan hsiën das Becken betritt, erheben sich die steilen Abfälle des Gebirges unmittelbar schon fast bis zu 1000 m Höhe über die Thalsohle und lassen dadurch die Nähe eines hohen Gebirgslandes ahnen. Der Engländer Gill,[1]) der von Kwanhsiën nach Norden vordrang, kam bald in eine Region von Bergketten, die östlich vom oberen Min bis zu 5—6000 m anstiegen, und weiter nördlich wird das Gebirge wahrscheinlich noch grossartiger und höher, vermutlich auch durch vereinzelte Gletscher ausgezeichnet. Allerdings führt auch durch dieses Hochland vom oberen Min-Thal eine Strasse gerade nach Norden, aber nach der Erkundung Gill's braucht man auf ihr einen ganzen Sommer zur Reise nach Si ning fu in Kansu, die auf gewöhnlichen Wegen in 12 Tagen zu machen wäre, und muss zur Rückreise auf den nächsten Sommer warten; dazu sehen sich die Händler, die unter diesen Verhältnissen einen Gütertransport wagen, für ihren Unternehmungsgeist oft genug noch mit schweren Verlusten an Waren und Maultieren bestraft. Dieser Weg führt nicht nur durch die Hochketten sinischer Streichrichtung, sondern auch durch die annähernd W—O verlaufenden Ketten des dort im Vergleich zum Tsin ling schan schon gewaltig verbreiterten Kwenlun.

Verfolgen wir nun den Rand des Roten Beckens noch weiter, so kommen wir an seinem westlichen Teile bei Ya tschóu fu zu jenem merkwürdigen Gebirgsknoten, in dem sich die drei grossen Elemente der Bodengestaltung Chinas miteinander verschlingen. Hier wenden sich die bisher nach SW streichenden Züge ganz nach Süden, und am Westrande der Ebene von Tschöng tu fu beginnen sich nun die riesenhaften meridionalen Ketten aufzutürmen, die wahrscheinlich schon weiter nördlich einen noch unerkannten Anschluss an die Systeme der Kwenlun- und der sinischen Falten finden und dann südwärts bis nach Hinterindien fortstreichen. Dort könnte der Name des Grossen Schneegebirges (Ta süe schan), das von den älteren Geographen als Grenzbarriere längs des ganzen Ostrandes des tibetischen Hochlands angenommen wurde, seinen Platz finden. Nördlich von Ya tschóu fu steigt das Gebirge bereits zu 5000 m (Hong schan) empor; von Ya tschóu fu bis zu der als Einfallsthor nach Tibet wichtigen Stadt Ta tsiën lu (1540 m) sind zwei Pässe von 2900 bez. 2500 m zu überwinden, und schon in der nahen

[1]) The River of Golden Sand (London 1880) I. S. 538.



Nach v. Loczy: Beschreibung der physik. Verhältn. des Chines. Reichs.

Hochgebirge südlich von Ta tsiēn lu in West-Sz'tschwan
(Hinterindisches System).

Umgebung des Thales dieser Stadt eröffnet sich der Ausblick auf Bergriesen von 6000 m Höhe und mehr, an denen sich lange Gletscherströme herabziehen. Weiter westlich von Ta tsiën lu über die Grenze des eigentlichen China gegen Tibet wird die Wasserscheide zum Ya lung kiang auf einem 5500 m hohen Passe (Djela) überschritten, und nördlich davon recken sich die kahlen Felsen des Tschetosan zu einer gigantischen Mauer empor, deren Hauptgipfel, der Dschara oder „König der Berge“, gar eine Höhe von 7800 m erreicht.

Diese überwältigende Gebirgswüste weicht also den höchsten Erhebungen des Himalaya nur um ein Geringes, und ein Montblanc würde sich dort allenfalls wie ein Thalhügel ausnehmen. Trotzdem macht die Landschaft zwischen Ta tsiën lu und dem bedeutenden tibetanischen Markte Batang (am oberen Yangtsĕ, der dort Ditschu genannt wird) nach der Schilderung v. Loczy's[1]) im grossen und ganzen eher den Eindruck eines Hochplateaus und in dem sanften Abfall nach Westen sogar eher den eines tiefliegenden Hügellandes, trotz einer durchschnittlichen Höhe von 4000 m! — v. Loczy hat diese eigentümliche Verflachung der Formen einer Abschleifung durch die ehemals viel mächtigeren Gletschermassen zugeschrieben. Jetzt liegt die untere Grenze des Gletschereises dort in etwa 4500 m Höhe, früher aber muss sie wohl in beträchtlich tieferes Land hinabgereicht haben, da sich nach Osten hin noch verlassene Moränen in 3000 und noch ältere gar in 2000 m Höhe finden, falls auch die letzteren wirklich als ursprüngliche Geröllmauern früherer Gletscherzungen zu deuten wären.

In der Gegend von Ya tschóu fu betritt man also, von Osten kommend, das Bereich des *Hinterindischen Gebirgssystems*, dessen Erstreckung nach Norden unbekannt ist, das sich aber südwärts weithin ausdehnt und noch die Ketten der Hinterindischen Halbinsel beherrscht; in der Provinz Yünnan nimmt es die ganze westliche Hälfte ein. Das Streichen dieser Gebirgszüge ist, wie schon erwähnt, fast meridional oder genauer NzW—SzO. v. Loczy,[2]) dem die bisher genaueste Kunde über dies gewaltige Gebirgsbündel zu danken ist, hat im westlichen Sz'tschwan und im westlichen Yünnan vier Züge alter, besonders granitischer Gesteine unterschieden, die mit einer gewissen Berechtigung als ebenso viele Haupterhebungs-

[1]) v. Loczy a. a. O. S. 692 ff.

[2]) ebenda S. 778.

zonen angenommen werden können, allerdings ist ihre Längenerstreckung noch nicht ausreichend bekannt.

1. Die östliche granitische Kette wird gebildet durch die mächtigen Schneegebirge bei Ta tsiën lu, auf die der Name Ta süeschan bezogen werden kann.

2. Weiter westlich treffen wir auf die wahrscheinlich bedeutendste Hauptkette des ganzen Systems, das Gambu-Gebirge, mit Gipfeln bis zu 7000 m, die von den Buddhisten mit frommen Sagen umwoben worden sind und als heilig verehrt werden; es zieht sich südwärts gegen Tschung tiën, überschreitet den oberen Yangtsĕ (dort Kin scha kiang) bei Li kiang fu, setzt vielleicht in dem grossen Granitmassiv bei der Provinzialhauptstadt Yün nan fu und weiterhin in dem granitischen Rückgrat der Hinterindischen Halbinsel fort.

3. Das 3300—4000 m hohe Gebirge Tiën tschang schan oder einfach Tschang schan, das die Ebene der grossen Stadt Ta li fu im Westen abschliesst, aber wahrscheinlich keine grosse Ausdehnung besitzt, da weiter nördlich, in dem von Gill und Cooper bereisten Gebirgslande von Atentse zwischen Kin scha kiang und Lan tsan kiang, keine alten Gesteine mehr gefunden worden sind. Auf dem Tschangschan liegt der Schnee neun Monate des Jahres, aber ewiger Schnee ist sicher nicht vorhanden.

4. Die granitische Kette, die man im südwestlichen Yünnan in der Richtung von Yung tschang fu auf Bhamo überschreitet, unter dem Namen Siang schan zusammengefasst.

Colquhoun giebt den Hauptketten des westlichen Yünnan im Norden eine Höhe von 3600—5100 m, im Süden eine solche von 2100—2400 m. Zwischen ihnen liegen langgedehnte Längsthäler, die zum Teil (ausser vom oberen Yangtsĕ) von den hinterindischen Riesenströmen Mekong (Lan tsan kiang) und Salwen (Lu tsĕ kiang) in wahrhaft grossartigen Tiefschluchten durchflossen werden. Im Norden sind die Gebirge wild und zerrissen, kümmerlich bewachsen und fast unbewohnbar, auch arm an Thälern, dazu oft von schweren Nebeln und Regengüssen heimgesucht; nach Süden hin dagegen wird bei abnehmender Kammhöhe zwischen den Bergketten Platz für Hügelland und Ebenen, die besonders in Süd-Yünnan einen beträchtlichen Raum für Ansiedelung und Anbau des Bodens darbieten. Die Ebene von Tsching tung fu im Thal des Papiën-Flusses im äussersten Süden gilt für die schönste und reichste der ganzen Provinz. Hier erreicht auch das oben



Nach v. Lóczy: Beschreibung der physik. Verhältn. des Chines. Reichs.

Landschaft im Gambu-Gebirge (Hinterindisches System).
Im Thal erratische Blöcke und Moränen.

bereits beschriebene Plateau von Yünnan sein südliches Ende, so dass dessen Grenzen nach v. Loczy etwa folgendermaassen zu ziehen sind: im Osten der Steilabfall gegen das Becken der Provinz Kwangsi, im Süden der Wendekreis, im Westen der Abfall der meridionalen Gebirgsketten etwa im Meridian des grossen Yangtsĕ-Knies (102°), im Norden ungefähr der 28. Breitenkreis.

Ehe wir das südliche China verlassen, muss noch eines Gebietes gedacht werden, das mit Rücksicht auf den Gebirgsbau ebenfalls besondere Beachtung verdient: es ist das nach seinen noch ununterworfenen Bewohnern benannte Lolo-Land im Knie zwischen dem Ya lung kiang und dem in grossem Bogen nach Norden sich wendenden Yangtsĕ (Kin scha kiang). Hier ist die schon eingangs erwähnte Erscheinung zu beobachten, dass sich die diagonalen sinischen Ketten an die meridionalen des Hinterindischen Systems in ganz ähnlicher Weise anschmiegen wie droben an die äquatorialen des Kwenlun. Nach v. Loczy's Auffassung sind die Gebirge des Lolo-Landes die äussersten Vorposten des sinischen Faltungssystems gegen Westen, und zwar haben sie sich infolge der Nähe der meridionalen Hochketten aus ihrer ursprünglichen Richtung SW—NO in SSW—NNO umgewandt. Auch für die Aufstauung der sinischen Falten gegen die benachbarten Hochgebirge ist hier ein erneuter Beweis gegeben, denn das Gebirge zwischen den Städten Ning yüen fu und Kia ting fu giebt mit seiner Höhe von etwa 6000 m (nach C. Baber[1])) den von Gill erforschten sinischen Alpengipfeln im nördlichen Sz'tschwan nichts nach. Der Gebirgsstock des Lolo-Landes wird am besten unter dem Namen Ta liang schan zusammengefasst; die Bewohner von Nord-Yünnan, die ihn als mächtiges Schneegebirge jenseits des grossen Stromes auftauchen sehen, nennen ihn auch Tai yang kiau (Sonnenbrücke). Zum Kin scha kiang senkt er sich allmählich in ungeheuren Stufen hinab und endigt mit einem einheitlichen Absturz von 2500 m Höhe über dem Flusse. Weiter nördlich soll das Land ein als Lung tóu schan (Drachenkopf) bezeichnetes ausgedehntes Hochplateau bilden, das ebenfalls noch ein sehr bedeutendes Niveau erreichen muss, da der Schnee dort angeblich acht Monate liegen bleibt. Westlich von Kia ting fu ist endlich noch ein Gipfel besonders zu nennen, weil er, ein chinesischer Olymp, der Bevölkerung als Sitz der Götter gilt: der O mi schan oder auch einfach O; er wurde 1877 von C. Baber[2])

[1]) Suppl. Papers Geogr. Soc. London I, 1886, S. 115.
[2]) ebenda S. 28 ff.

als erstem Europäer, seitdem noch mehrfach bestiegen und genauer geschildert. Der Omi gehört, trotzdem er nur 3350 m absolute und 2820 m relative Höhe (über der Ebene von Kia ting fu) erreicht, zu den auffallendsten Bergindividuen des ganzen Reichs, da er zu wenigstens zwei Drittel seiner Höhe einen scheinbar senkrechten, wie mit dem Messer abgeschnittenen Absturz aufweist. Er trägt ausnahmsweise prachtvolle Wälder von hochstämmigem Nadelholz, in denen neben grossen Affen auch noch Tiger hausen sollen.

Im Gegensatz zu dem mannigfaltigen, vielfach in geradezu verwirrendem Grade vielseitigen Gebirgsbau des bisher betrachteten südlichen China zeichnet sich die Bodengestaltung des *nördlichen China,* also der Landesteile nördlich vom Mittleren und Östlichen Kwenlun (Tsin ling schan) durch eine grossartige Einfachheit aus und wäre in ihren Eigenheiten leicht zu überschauen, wenn hier nicht fast das ganze Land unter einer ungeheuren Decke von Löss begraben läge, die den Einblick in das Gezimmer der festen Erdkruste verwehrt. Immerhin haben wir durch ausgezeichnete Forscher, besonders v. Richthofen, v. Loczy, Michaelis, Pumpelly, eine genügende Kunde erhalten, um die Oberflächenformung des Gebietes in ihren wesentlichen Zügen erkennen zu können. Wenn die Grosse Ebene und das Gebirgsland von Schantung zunächst ausser Acht bleiben, so haben wir uns jetzt mit den beiden grossen natürlichen Provinzen des Reichs zu beschäftigen, die oben als Nordchinesisches Tafelland und Nordchinesischer Gebirgsrost bezeichnet wurden. Beide gehen im nördlichen Schansi ineinander über, sind jedoch in ihren hauptsächlichen Charakteren wohl zu scheiden.

Das *Nordchinesische Tafelland* umfasst den südlichen Teil der Provinz Schansi, den Teil der Provinz Schensi nördlich des Tsin ling schan, und fast die ganze Provinz Kansu. Im grossen und ganzen ist es eine Hochfläche, die durch eine Vielzahl von Brüchen und Verwerfungen in Terrassen von verschiedener Erhebung zergliedert, ausserdem einerseits durch einige alte Gebirgszüge, andererseits durch zahlreiche, zuweilen in Reihen angeordnete Beckeneinsenkungen unterbrochen ist. Der Boden wird, wenn von den jüngeren pliocänen Thonablagerungen und dem Löss abgesehen wird, fast durchweg von tafelförmigen Schichten der Steinkohlenformation gebildet. Diese wesentlichen Eigenschaften der Bodengestaltung werden wir nun in allen Teilen des Tafellandes wiederfinden.

Der Plateaucharakter des Gebietes tritt am schärfsten an seinem Ostrande in die Erscheinung, der in einem jähen Abfall

gegen die Grosse Ebene niederstürzt und von dieser aus den Eindruck einer von Zacken und Zinnen gekrönten Gebirgsmauer macht. Die Bedeutung dieser Terrainstufe ist so scharf ausgeprägt und musste sich sowohl für die Entwickelung des Verkehrs als für die politischen Ereignisse mit so viel Gewicht fühlbar machen, dass ihr auch die Chinesen auf ihren Karten einen einheitlichen Namen *(Tai hang schan)* gegeben haben. Trotzdem stellt der Tai hang schan nur scheinbar ein Gebirge dar, da er eigentlich nur durch den Abbruch der Plateauschichten gebildet ist, die dadurch in ihren stehengebliebenen Massen im Vergleich zu der tiefen Versenkung der Grossen Ebene in ein erhabenes Niveau gerückt erscheinen. Der Tai hang schan beginnt im Norden zwischen dem 38. und 39. Breitenkreise, wo er in einem stumpfen Winkel auf die Gebirge des Nordchinesischen Gebirgsrostes treffen muss, und zieht sich dann wahrscheinlich in unveränderter Eigenart wenig östlich des 114. Meridians in der Richtung NzO—SzW bis gegen $35^1/_2{}^0$ hin. In dieser Breite wendet er sich in schön geschwungenem Bogen nach Westen und verläuft nun in einer mittleren Richtung ONO nach WSW bis zum Schnittpunkt mit dem 35. Breitenkreise, wo sich der Gelbe Strom aus seinem zwischen den Gebirgen von Schansi und denen von Hŏnan eingepressten Engthale befreit und die buchtartig in das Gebirgsland hinein gedehnte Ebene von Hwai-king fu betritt.

Der Tai hang schan, dessen Gesamtlänge in dem beschriebenen Verlauf auf etwa 1200 Li (600 km) angegeben wird, ist, wie gesagt, nur ein scheinbares Gebirge, wenigstens in seinen südlichsten Teilen, wo die Schichten des Plateaus, ausschliesslich aus den Gesteinen der Steinkohlenformation (Kohlenkalk, kohleführende Schichten und Überkohlensandstein) bestehend, in einer Folge von Terrassen abwärts umbiegen und annähernd senkrecht zur Ebene niederfallen. Weiter im Norden dagegen, wo die einzige grosse Reichsstrasse von Peking her den Zugang zu dem Plateau von Schansi und nach dessen Hauptstadt Tai yüen fu erzwingt, sind die Plateautafeln wirklich in Staffeln zerbrochen und auch noch am Rande gefaltet, so dass dort der Tai hang schan eher den Namen eines Gebirges verdient; auch treten daselbst noch die älteren Kalke der Sinischen Formation als schroffe Bergketten, den Absturz begleitend, hervor. Die Höhe des Plateaurandes beträgt durchweg etwa 6—900 m über dem Meere. Die Verhältnisse der Bodengestaltung, die uns entgegentreten, nachdem wir von der Ebene aus an irgend einer Stelle

das Gehänge des Tai hang schan emporgeklommen sind, setzen sich nun in der Richtung nach Westen bis an den Rand der tibetischen Gebirge fort; darum werden sie für das ganze Nordchinesische Tafelland leicht zu verstehen sein, wenn wir zunächst das südliche Schansi genauer kennen gelernt haben.

Unter dem *südlichen Schansi*[1]) verstehen wir den Raum zwischen dem Gelben Strom im Westen und Süden, dem Tai hang schan im Süden und Osten und einer Linie in der Breite von $38^1/_3{}^0$ im Norden, wo der 1210 m hohe Pass Schi ling von Norden her in das Becken führt, in dem die Provinzialhauptstadt Tai yüen fu gelegen ist. Diese fast quadratisch umrissene Fläche wird durch eine auf der geologischen Karte plastisch hervortretende, etwa meridionale Linie in einen grösseren östlichen und einen kleineren westlichen Teil getrennt: sie folgt dem mittleren Lauf des Fönn hŏ von Tai-yüen fu an bis zu dem Punkte, wo sich dieser bedeutende Fluss westlich zum Hwanghŏ wendet. Die mittlere Richtung dieser Spalte ist NzO—SzW, und es fällt sofort auf, dass sie parallel zu dem östlichen Plateaurande des Tai hang schan zieht. Der Fluss hat sie selbstverständlich schon vorgefunden und nur benutzt; ihre Entstehung beruht auf Bewegungen des Erdbodens selbst, die zu beiden Seiten der Furche ihren Ausdruck in einer besonderen Gestaltung des Bodens finden.

Östlich vom Fönn hŏ begegnen wir zwischen 36^0 und 37^0 plötzlich, mitten zwischen den lössbedeckten Schichten der Steinkohlenformation, einem alten, aus Gneis und Granit zusammengesetzten Gebirge, dem Hŏ schan oder Tai yŏ schan, der als ein wilder, an Hochgebirgsformen erinnernder Grat bis zu etwa 2500 m emporsteigt. Seine Längserstreckung fällt in dieselbe Richtung NzO—SzW. Auch als Gebirge muss er ein hohes Alter besitzen und schon vor der Ablagerung der Steinkohlenformation vorhanden gewesen sein, denn östlich von ihm sind die Kohlen überall nur als Anthracit, westlich nur als bituminöse Kohle vorhanden. Der Hŏ schan erreicht sein südliches Ende etwa in 36^0, findet aber südlich eine Fortsetzung in dem Siau miën schan, der ebenfalls aus den ältesten Gesteinen besteht, und noch weiter südlich, jenseits des dem Fönn hŏ zustrebenden Kwéi hŏ-Thales erhebt sich ein gewaltiges Massiv altkrystallinischer Gesteine, das zusammenfassend mit dem einheimischen

[1]) Die Bodengestaltung dieses Gebiets ist in grundlegender Darstellung durch v. Richthofen (China II. S. 399 ff.) aufgeklärt worden; vergl. besonders auch die Karten im „Atlas von China“ desselben Verfassers.

Namen des nördlichen Teils als Yo schönn schan (Gnomengebirge) bezeichnet werden darf. Dieses Gebirge sendet seinerseits wiederum einen Ausläufer gegen Südwesten, der als Föng tiau schan im grossen Knie des Gelben Stromes, also in der äussersten Südwestecke der Provinz endet. Die Meereshöhe des Yo schönn schan wird auf 1800—2000, die des Föng tiau schan auf gegen 1000 m zu veranschlagen sein, geringe Maasse, die gegen das Plateau selbst verschwinden, aber gegen die tief eingesenkte meridionale Spalte und gegen die des Hwanghŏ bedeutend genug hervortreten.

Die westliche Grenze dieser Spalte wird, wenigstens vom Südrande des Beckens von Tai yüen fu an bis zum westwärts gewendeten Unterlauf des Fönn hŏ, durch eine überaus massige, ohne Unterbrechung verlaufende Gebirgsmauer gebildet, den Ngŏ schan, der aber nicht aus altkrystallinischen Massen, sondern wiederum aus den verschiedenen Gesteinen der Steinkohlenformation gebildet ist. Wie der Tai hang schan ist auch der Ngŏ schan ein scheinbares Gebirge, ein Bruchrand, längs dessen die Gesteinstafeln abgebrochen und abgesunken sind, und zwar begrenzt der Ngŏ schan wiederum ein Plateau, das um eine Stufe höher gelegen ist als das gesamte östliche Land. Wir werden es im folgenden noch deutlicher ausgedrückt finden, wie somit das ganze südliche Schansi eine Hochfläche darstellt, deren Tafel durch grosse langgedehnte Brüche zerstückt und dann durch Verwerfungen längs dieser Brüche in treppenartige Absätze zerlegt ist, die sich von West nach Ost, also in der Richtung auf die Grosse Ebene allmählich erniedrigen; die Stufenränder verlaufen dem Rande des ganzen Plateaus, dem Tai hang schan, parallel, also fast meridional und dann hakenförmig gegen Westen umbiegend.

Eine Unterbrechung in dieser ungeheueren Bodentreppe, die übrigens auch noch weiter westlich nach Schensi hinein ihre Fortsetzung findet, bildet nur die Furche des mittleren Fönn hŏ, die wie eine grosse Rinne von Nord nach Süd das ganze Gebiet durchzieht. Ihre Bedeutung ist eine noch weit grössere und vielseitigere, als es aus der bisherigen Darstellung bereits hervorgegangen ist; sie verbindet nämlich eine ganze Kette vertiefter Becken, von denen dasjenige, worin die Provinzialhauptstadt liegt, schon erwähnt worden ist. Ihre Entstehung muss wohl mit der Bildung der ganzen Spalte in Zusammenhang gedacht werden, aber sie stellen noch besondere Einsenkungen vor, die früher ohne Zweifel von Seeen eingenommen wurden. Innerhalb unseres als Südliches Schansi

umgrenzten Gebiets reihen sich längs der Spalte vier solcher alter Seebecken aneinander, deren Boden, je weiter nach Norden, allmählich in höhere Lage kommt. Das südlichste Becken, dasjenige der Stadt Kiai tschóu am Nordfusse des Föng tiau schan, wo der gewaltige Yen tschi (Salzsumpf) von Lu tsun liegt, das mächtigste natürliche Salzmagazin Chinas, ist das tiefste mit einer Meereshöhe von nur 260—390 m. Dann folgt weiter nördlich das Becken von Kiang tschóu, innerhalb dessen sich der Kwéi hŏ mit dem Fönn hŏ vereinigt, in etwa 400 m; dann noch weiter nördlich das Becken der grossen Stadt Ping yang fu in 480 m, und endlich die grosse Hochebene von Tai yüen fu in 560 m. Daran schliessen sich im nördlichen Schansi noch zwei Becken, die sich derselben Kette anzugliedern scheinen, aber in einer anders gestalteten Landschaft gelegen sind.

Die genannten Becken haben für die ganze Provinz eine zentrale Bedeutung, da sich in ihnen die vorzüglichsten Bedingungen für Ansiedelung und Kultur vereinigen. Ihr Boden, selbstverständlich aus Löss bestehend, bietet zwar dem Verkehr alle Hindernisse, die stets von der „Gelben Erde“ ausgehen, dafür aber dem Ackerbau eine hervorragende Fruchtbarkeit. Dazu kommt noch die eigenartige Lage dieser Ebenen inmitten der gebirgsartig ringsum aufstrebenden Gesteinstafeln des Hochplateaus; man möchte sie mit Inseln in einem schwer durchschiffbaren Meere vergleichen, da der Zugang zu ihnen von allen Seiten her durch die Zerrissenheit der Plateautafeln und die fabelhafte Zerklüftung des auf diese aufgehäuften Löss äusserst behindert wird. Besonders die Hochfläche von Tai yüen fu ist ein von der Natur mit seltener Sorgfalt und Vollendung befestigtes Lager, nach West ganz verschlossen und nach den andern Himmelsgegenden hin nur durch steile, mühsam bezwingliche und leicht zu verteidigende Pässe mit den Nachbargebieten verbunden, so dass dieser Bezirk zu einer hohen politischen Bedeutung und zur Entwickelung einer wichtigen Grossstadt schon durch die Stimme der Natur berufen scheint.

Die Hochebene von Tai yüen fu betrachten wir demnach als das natürliche, wirtschaftliche und politische Zentrum der ganzen Provinz, die N—S Spalte des mittleren Fönn hŏ als deren Mittelaxe. Östlich von dieser erstreckt sich nun bis zum Absturz des Tai hangschan das Gebiet, das gewöhnlich gemeint ist, wenn man kurz von dem „Plateau von Schansi“ spricht. Es zerfällt in ganz natürlicher Gliederung in drei Stufen, deren mittlere am höchsten liegt,

während die östliche einen Abstieg gegen die Grosse Ebene, die westliche, sehr schmale, einen solchen gegen die Fönn hŏ-Spalte bedeutet. Jene ist durch v. Richthofen nach der Stadt Tsin tschóu als Tsin-Plateau, die letzteren als Östliche und Westliche Anthracit-Terrasse bezeichnet worden. Das Tsin-Plateau hat eine mittlere Meereshöhe von 1500 m und besteht aus den höchsten Schichten der Steinkohlenperiode, des Überkohlensandsteins; die Östliche Anthracit-Terrasse liegt 750—900, die Westliche wahrscheinlich ebenso hoch; beide sind gebildet aus den kohleführenden (mittleren) Schichten der Kohlenformation.

Wenn dieses Gebiet nur den Kräften unterworfen gewesen wäre, die jene vielen Brüche und Absenkungen in den ungeheuren Gesteinstafeln verursacht haben, so würde das Plateau von Schansi also eine nach drei Richtungen in Stufen abfallende Treppe bilden, deren Absätze zwar an sich eben, aber untereinander für den menschlichen Verkehr ganz unübersteiglich wären. Die Auflagerung einer mächtigen Lössdecke und die Arbeit der fliessenden Gewässer haben jedoch die so vorgezeichnete Flächengestaltung noch weiter geformt, teils zu Gunsten teils zu Ungunsten des Menschen. Die Risse der Flussbetten schufen in den Plateaurändern, in jenen hohen Treppenstufen, enge Spalten, die dem Verkehr Zugangspforten in das Innere des Tafellandes eröffneten. Gleichzeitig aber durchfurchten die Wasser auch die ebenen Hochflächen und machten sie zu einem schluchtenreichen Gelände. Dazu kam nun die Auflagerung des Löss bis zur Mächtigkeit von 600 m mit seiner ebenfalls durch die Gewässer geschaffenen Auflösung in Steilmauern und Engpässe, so dass das ursprüngliche Plateau zu einem äusserst verworrenen und schwierigen Bergland wurde. Diese Zerrissenheit des Bodens hat aber auch noch einen wichtigen Vorzug: sie legt die wertvollen Kohlenlager der Schichten vielfach blos, und zwar nicht nur an den nach ihnen benannten randlichen „Anthracit-Terrassen“, sondern auch innerhalb des mittleren „Tsin-Plateaus“. Es wird die wichtige Aufgabe einer späteren Erörterung sein, die unermessliche Bedeutung der durch diese Bodengestaltung in die günstigsten Verhältnisse gerückten Kohlenreichtümer dieses Landesteils gebührend zu schildern.

Verlassen wir das Südliche Schansi und überschreiten, was in der Wirklichkeit nur an wenigen Stellen unternommen werden kann, den zwischen hohe Mauern eingekeilten Gelben Strom nach Westen hin, so befinden wir uns in einer andern Provinz, in Schensi;

die Landschaft aber bewahrt im wesentlichen dieselben Züge. Vor allem bleibt der Löss herrschend, in noch allgemeinerem Sinne wie in Schansi und im Berglande der Provinz Hŏnan. Hier hat seine erdrückende Macht, die sich auf alles feste Gestein mit Ausnahme weniger höchster Erhebungen bezieht, sich auch zum Nachteil der Bodenerforschung fühlbar gemacht, denn wir wissen von dem ganzen westlichen Teil des Nordchinesischen Tafellandes, also vom *nördlichen Schensi und Kansu*, noch nicht viel mit Bezug auf die ursprüngliche Bodengestaltung zu sagen, die erst klar zu Tage treten würde, wenn man die unabsehbare, mindestens 200 m mächtige Lössdecke von ihrer festen Gesteinsunterlage abheben könnte. So aber wird dieses Gebiet zu einer wirklichen Despotie des Löss, die v. Richthofen[1]) mit den Worten geschildert hat: „Nirgends schafft er reichere Fluren, nirgends bilden die Einschnitte in ihn schroffere Engen und stärkere natürliche Festungen. Als der eigentliche Boden des Landes, der die Formen und selbst die alles überkleidende gelbe Farbe bestimmt, ist er die Grundlage für die Art der natürlichen und künstlichen Produkte, und er hat die durchgreifendste Wirkung auf die Geschichte und die Geschicke des nordwestlichen China gehabt. Wie überall schafft er in den allgemeinen Verhältnissen die grösste Einförmigkeit, indem er in allen Meereshöhen auftritt; dagegen bildet er, wenn man in das Einzelne hinabgeht, eine endlose Mannigfaltigkeit der Ciselierung. Allenthalben, wo der Boden geneigt ist, nach den gleichen einfachen Gesetzen zerschnitten, giebt er dem grössten Teil des nördlichen Schensi eine labyrinthische Gliederung, wie sie keinem andern Gebiet von gleicher Ausdehnung in China zukommt." Wenn mit dieser Schilderung in der Erinnerung alles wieder wach wird, was oben zur Charakterisierung der typischen Lösslandschaft zusammengetragen wurde, so steht ein im Wesentlichen richtiges Bild der Oberflächenbeschaffenheit dieses Landesteils vor unseren Augen. Was im besonderen noch zu sagen bleibt, lehnt sich vor allem an die vorzüglichen Beobachtungen durch v. Loczy[2]) und Michaelis[3]) an.

Wir nehmen an, dass wir von Schansi aus nach der Nachbarprovinz über den Gelben Strom hinweg eingetreten wären, und wir wollen nun im besonderen voraussetzen, wir hätten dazu den altberühmten und hochwichtigen Übergang bei Tung kwan am grossen

[1]) China. II S. 659.
[2]) v. Loczy a. a. O. S. 472ff.
[3]) Peterm. Geogr. Mittl. Ergänz. Heft 91 (1888) S. 20ff., 53f.

Knie des gewaltigen Flusses benutzt. Auch hier wird ein Wechsel im Charakter der Landschaft kaum bemerkbar sein. Die tiefen Einsenkungen im Plateau von Schansi setzen sich jenseits in der Mündungsebene des Wéi-Flusses fort, und der dort den Südrand des Tieflandes begleitende Föng tiau schan findet hier eine völlig ebenbürtige Folge in der auch nur mässig (1300 m) hohen, aber äusserst steilen, kühnen und zerrissenen Granitmasse des Hwa schan, des Heiligen Bergs des Westens. Wenn wir den Granitzug, der mit dem Hŏ schan im mittleren Schansi begann, nochmals bis zum Hwa schan überschauen, so erkennen wir in seinen südlichen Gliedern wiederum deutlich das unterwürfige Anschmiegen an die unverrückbare Mauer des Tsin ling schan, das schon an dessen südlichem Rande so häufig zu vermerken gewesen ist. Westlich vom Hwa schan bildet dann der Riesenwall des Tsin ling selbst die südliche Grenze des Tafellandes, die auf eine Strecke von fast 5 Längengraden von dem in der Geschichte der chinesischen Kultur besonders ehrwürdigen Wéi-Flusse begleitet wird. Die Mündungsebene des Stromes mit ihrem Brennpunkte, der alten Reichshauptstadt Si ngan fu, liegt in einer Meereshöhe von etwa 300 m und erstreckt sich in westlicher Richtung etwas über den Platz Pau ki hsiĕn hinaus (etwa 107° ö. L.). Weiter oberhalb verliert sich der Wéi hŏ in eine unzugängliche Schlucht, aber sein Oberlauf durchströmt noch zweimal ein weiteres Land, das schon über 1100 m hochgelegene Becken von Tsin tschóu, das Stammland der ruhmreichen Tsin-Dynastie, und das von Kungtschang fu in noch höherem Niveau — beide selbstverständlich ganz in eine Lössdecke gehüllt. Auch wenn man sich vom unteren Wéi-Thal nach Norden wendet, gelangt man bald auf eine Hochfläche, neben der jenes vergleichsweise als eine tief versenkte Ebene erscheint; sie ist eine Fortsetzung der Tafeln, die das Plateau von Schansi bildeten, auch in der Gesteinszusammensetzung, da sich unterhalb des Lössmantels, wo dieser von den Gewässern bis auf die Unterlage durchnagt ist, wiederum die Gesteine der Steinkohlenformation zeigen mit ihrem Kohlenkalk, ihren kohleführenden Schichten und ihrem Überkohlensandstein.

Das ganze Gebiet von Nord-Schensi und Kansu vom Hwanghŏ im Osten bis zu dem tibetanischen Gebirgsrande im Westen und vom Tsin ling schan im Süden bis zur mongolischen Wüste im Norden lässt sich nach v. Loczy als zwei grosse, zwischen Gebirgszügen eingekeilte, von Löss überschüttete Tafeln auffassen. Das Scheidegebirge zwischen beiden ist der *Lo pan schan* (nach Anderen Liu pin-

schan), der in der wohlbekannten Sinischen Richtung (etwa SW—NO) verläuft und zwischen den Städten Ping liang fu und Tsing ning-tschóu die grosse Reichsstrasse nach Inner-Asien zur Überwindung eines Passes von fast 2700 m nötigt. Der Lo pan schan, ebenfalls ganz aus Gesteinen der Steinkohlenformation bestehend und noch bis auf den höchsten Kamm von Löss umkleidet, erscheint nach Osten hin als ein niedriger, allmählich aufsteigender Rücken, während er nach Westen wallartig abfällt; seine Längserstreckung nach Südwest und Nordost ist unbekannt. Er bildet also die Hauptscheidelinie zwischen zwei grossen Lössbecken, einem nordwestlichen und einem südöstlichen, die das ganze Tafelland bis auf die Mündungsebene des Wéi hŏ unter sich aufteilen. Auch hier wie in Schansi giebt die Bezeichnung Tafelland nur die grundlegende Beschaffenheit der Bodengestaltung an, während der aufgelagerte Löss durch seine zahl- und wahllosen Zerklüftungen eine Unebenheit der Oberflächenformen bedingt, wie sie sich in den von ihm beherrschten Ländern stets findet.

Die beiden durch das Lo pan-Gebirge geschiedenen Lössbecken sind trotz der ihnen durch die „gelbe Erde“ aufgeprägten Einförmigkeit in manchen Beziehungen voneinander verschieden: das südöstliche hat eine Meereshöhe von 1200—1300 m (die gleich am Nordrande gegen die Einsenkung des unteren Wéi-Thales zu finden ist), das nordwestliche eine solche von 2000—2200 m; in letzterem sind die Schluchten des Löss breiter, regelmässiger und weniger wirr verzweigt als in dem erstaunlich zerrissenen Lössgebiet südlich des Lo pan schan. Im übrigen spielt dieses Gebirge weder in politischer noch in natürlicher Beziehung eine hervorragende Rolle. Die Grenze zwischen den Provinzen Schensi und Kansu verläuft nicht etwa längs seines Rückens, sondern mitten durch das südöstliche Lössbecken. Ebensowenig hat die Wasserverteilung sich danach gerichtet, denn die Wasserscheide zwischen dem Wéi-Fluss und dem oberen Hwanghŏ liegt mitten im nordwestlichen Lössbecken wahrscheinlich in einem Lössrücken von 2020 m Höhe. Das Gesteinsfundament des Löss, das, wie gesagt, aus den Tafeln der Steinkohlenformation besteht, wird im südöstlichen Becken in allen Flussthälern blosgelegt, während es im nordwestlichen Becken auch von den Flussbetten vielfach nicht erreicht wird. Ausserdem kommt in Kansu noch die ausgedehnte und bedeutende Ablagerung jener roten Thonschichten hinzu, die sich zwischen die Kohlenformation und den Löss einschieben und oben als Pliocän (Jungtertiär) be-



Aufgenommen von Prof. Futterer-Karlsruhe.

Eingang zur Schlucht des Passes im Lo pan schan.
(nordwestlich von Ping liang fu, Prov. Kansu)



Aufgenommen von Dr. G. Wegener-Berlin.

Schottervorland am Höng schan.
(bei Fang schan hsiën, Prov. Tschili)

schrieben worden sind; sie sind zwar auch schon im unteren Wéi-Thal bei Si ngan fu vorhanden, aber erst in Kansu erreichen sie eine imposante Entwickelung.

Mit der Annäherung an die Grenze gegen Innerasien mit seinen gewaltigen Gebirgen des Kwenlun-Systems tritt auch im nordwestlichsten China mehr und mehr Urgestein auf, wo nur immer Erhebungen durch den Löss hindurchragen. Besonders zieht sich von dem Knie des oberen Hwanghŏ bei der Provinzialhauptstadt Lan tschóu fu ein krystallinisches Gebirge, der Ma ya schan, in einer Richtung NW—SO herab; es werden in seinen Ketten Höhen bis zu 3400 m angegeben. Er bildet auf eine beträchtliche Strecke hin die Grenze jenes nordwestlichen Lössbeckens. Das Randgebiet von Kansu gegen Tibet ist übrigens noch wenig erforscht, und wir beschränken uns auf den Hinweis, dass sich der Löss des nordwestlichen Beckens von Kansu noch weit westlich und südwestlich zwischen die Gebirgszüge des Mittleren Kwenlun hineinzieht und mit ihm der ihn unterlagernde rote (tertiäre) Thon, jener vermutliche Absatz alter Salzseeen, die diesen ganzen Landesteil und noch andere grosse Bezirke des nördlichen China vor Beginn des Lösszeitalters bedeckten.

Sehen wir demnach das Nordchinesische Tafelland an seinem südwestlichen und westlichen Rande überall von den Gebirgen des Mittleren Kwenlun, umgeben, so eröffnet sich im äussersten Nordwesten von Lan tschóu fu aus eine Pforte zwischen dem Nordabfall des Hochlandes von Tibet und der Wüste nach Innerasien hin. Die seit alters berühmten Städte Lan tschóu fu, Liang tschóu fu, Kan tschóu fu, Su tschóu fu bezeichnen hier die zu allen Zeiten wichtige Verbindungsstrasse zwischen dem wüstenerfüllten Herzen des Kontinents und dem reichen Osten. Hier leitet der Ma ya schan hinüber zu dem mächtigen Hochgebirge des Nan schan, den nördlichsten Kwenlun-Ketten in dieser Zone, die hier als riesiges Bollwerk Tibets gegen die nördliche Wüste sich auftürmen.

Das Nordchinesische Tafelland westlich des Hwanghŏ zeigte also, so weit es bisher betrachtet wurde, folgendes Bild: eine tiefere Einsenkung im unteren Thal des Wéi-Stromes, zwei höhere zu Lössbecken umgeschaffene Tafeln, die, durch das diagonale Gebirge des Lo pan schan getrennt, in Staffeln von 1200 bez. 2000 m nach Nordwesten zu ansteigen — das Ganze umrandet im Süden vom Tsinling schan und den Ketten des Mittleren Kwenlun, im Westen vom tibetischen Hochlande, das ebenfalls von den Ketten des Kwenlun-

Systems erfüllt ist und nördlich im Nan schan zur Wüste abstürzt. Innerhalb der Lössbecken ist der Kohlenreichtum der unter dem Löss liegenden tafelförmigen Gesteinsschichten wahrscheinlich ein ganz ähnlicher wie im Plateau von Schansi, nur tritt die Kohle weniger häufig zu Tage, und ihre Ausnutzung ist bisher immer nur eine beschränkte gewesen. Nach Norden hin ist das Tafelland offen, es grenzt dort noch innerhalb des grossen, vom Doppelknie des Gelben Stromes eingeschlossenen Vierecks gegen das zum abflusslosen Innerasien gehörige Land der Ordos. Der die Landesgrenze bezeichnende Ast der Grossen Mauer schliesst nicht die Quellgebiete aller noch den Hwanghŏ erreichenden Gewässer ein, sondern verbindet die für die Verteidigung wichtigen Schluchten, in denen diese in das Tafelland eintreten. Das Dreieck, das zwischen dem N—S-Lauf des Hwanghŏ, dem südöstlich laufenden, etwas oberhalb des Wéi ho mündenden Lŏ hŏ und der Ordos-Grenze liegt, ist vermutlich ein äusserst schwer gangbares Gelände, über dessen Beschaffenheit noch fast jede Kunde fehlt.

Berührt also das Nordchinesische Tafelland in Schensi und Kansu nördlich nnmittelbar das abflusslose, zu dem eigentlichen Innerasien gerechnete Gebiet der mongolischen Steppe und Wüste, so hat die als Nordrand des Plateaus von Schansi angenommene Grenze, die in den Schi ling(-Pass) als den nördlichen Abschluss der Hochebene von Tai yüen fu verlegt werden musste, einen andern Charakter. Nach Überwindung dieses Passes betritt man ein durch ganz andere Formen der Bodengestaltung beherrschtes Land, von Osten her beeinflusst durch die Hochketten des Nordchinesischen Gebirgsrostes, im Westen und Norden von den Randgebilden der Mongolei, in ganzer Ausdehnung aber in östlicher Richtung nach der Grossen Ebene hin entwässert. Eine gewisse Ähnlichkeit mit dem südlichen Schansi wird dadurch geboten, dass auch hier, im nördlichen Teil der Provinz, einige früher zweifellos von Seeen erfüllte, jetzt als Hochebenen erscheinende Becken eine Mittelaxe bilden, die zu beiden Seiten von höherem Land umgeben ist und für Ansiedelung und Kultur die vergleichsweise günstigsten Bedingungen geboten hat. Es kann nicht übersehen werden, dass die Becken von Sin tschóu, Tai tschóu und Ta tung fu in der Fortsetzung der allmählich nach Norden immer weiter erhöhten Kette von Becken liegen, die wir als Mittelaxe und wirtschaftliche Schwerlinie von Süd-Schansi kennen gelernt haben, obgleich der Pass Schi ling eine recht wichtige Scheidung, besonders auch in der Verteilung der Gewässer

— hüben zum Hwanghŏ, drüben unmittelbar zur Grossen Ebene — bedeutet. Auch das Ansteigen nach Norden hin hält weiterhin an: während wir die Provinzialhauptstadt Tai yüen fu in 560 m fanden, liegt jenseits des Schi ling Sin tschóu in 870, Tai tschóu in etwa 1040 und Ta tung fu, der Hauptort im *nördlichen Schansi,* in annähernd 1300 m.

Die Umgebung dieser Einsenkungen, die natürlich ebenfalls mit Löss erfüllt sind, unterscheidet sich aber sehr erheblich von der jener Becken des südlichen Schansi. Wir befinden uns nunmehr am Rande des letzten der grossen natürlichen Landesteile, der mit Ausnahme des abgesonderten Schantung und der Grossen Ebene noch zu schildern bleibt, nämlich des Nordchinesischen Gebirgsrostes. Die Senke von Sin tschóu wird zwar im Westen wahrscheinlich noch von den nördlichen Ausläufern des Tafellandes überhöht, aber im Osten und Norden erheben sich bereits hochragende Teile des mächtigen Gebirgsbündels Sinischer (SW—NO) Streichungsrichtung, das unter jenem Namen zusammengefasst wurde. Die langgedehnte, nach Norden thalartig verengte Senke von Sin tschóu und Tai tschóu umschlingt den Wu tai schan, den wir als höchstes Gebirge im ganzen nördlichen China kennen lernen werden, bandartig und bogig von Westen und Norden her. Der Übergang von Tai tschóu in die Hochebene von Ta tung fu erfolgt über ein anderes hohes und altes Gebirge, den Man tóu schan, der dem Wu tai schan parallel verläuft und ebenfalls jenem Gebirgsrost zuzurechnen ist. Die Hochfläche von Ta tung fu, die einen bedeutenden Flächenraum (etwa 3300 qkm) einnimmt, grenzt im Osten wiederum an ähnliche Ketten des Gebirgsrostes, im Westen dagegen an Bodenerhebungen, die diesem Randgebiet der mongolischen Hochsteppe eigentümlich sind. Hier steigt auf eine Erstreckung von mindestens 120 km eine natürliche Mauer empor, der *Hwang hwa schan,* in mehr als einer Hinsicht mit dem Tai hang schan vergleichbar. Auch jener ist nicht ein eigentliches Gebirge, sondern der durch einen jähen Bruch der Gesteinstafeln bedingte Abfall eines Plateaus, der übrigens sogar in seinem Verlauf (SSW—NNO im Norden, dann mehr nach Südwest umbiegend) dem Absturz des grossen Nordchinesischen Tafellandes nach der Grossen Ebene hin zu entsprechen scheint. Aber damit ist die Ähnlichkeit auch erschöpft. Zwar besteht die Mauer streckenweise aus Kalken der Sinischen Formation wie die ersten Gesteinskulissen im Wall des Tai hang schan, aber dahinter liegt dort ein Tafelland nicht aus den Schichten der Stein-

kohlenformation, sondern aus Gesteinen viel späteren Alters. Allerdings enthalten auch sie ausgezeichnete Kohlenschätze, die auch einen regen Abbau hervorgerufen haben, jedoch gehören diese wie die sie einschliessenden Sandsteine der Epoche des Unteren Jura an. Die Höhe dieser scheinbaren Gebirgsmauer ist wahrscheinlich in verschiedenen Teilen recht wechselnd, erreicht aber streckenweise das gewaltige Maass von 1800—2200 m über dem Meere oder 600—1000 m über der Ebene von Tatungfu, ist also in relativer Höhe dem Abfall des Plateaus von Süd-Schansi annähernd gleich, in absoluter Höhe ihm dagegen bis fast zum dreifachen Betrage überlegen. Am Nordrande des Beckens von Ta tung fu treffen wir dann auf die Lavaschichten jener grossen vulkanischen Decke, die hier fast das ganze Grenzgebiet der Mongolei einhüllt und oben (Seite 161 f.) bereits beschrieben worden ist. Dieser Landesteil mit Föng tschönn ting als Hauptort ist, obgleich bereits ausserhalb der Grossen Mauer gelegen, noch der Verwaltung der Provinz Schansi unterstellt und somit in die Organisation des Stammreichs einbezogen, weil sein Boden zum Teil noch zum Meere entwässert wird und daher auch ackerbaufähige Bezirke in sich schliesst.

Auf dem Wege vom Pass Schi ling nordwärts bis zu dieser Exclave der Provinz Schansi haben wir nun die westliche Grenze des ganzen Gebietes umschritten, das als *Nordchinesischer Gebirgsrost* das hervorragendste Glied in der Bodengestaltung des nordöstlichen China oder auch des nördlichen China überhaupt darstellt. In dem Hochwall des Tsin ling schan sahen wir eine Scheide zwischen zwei verschiedenen Welten, zwischen nördlicher und südlicher Natur, zwischen ganz anders gearteten Formen des Bodens und seiner Bestellung, des Verkehrs, der Siedelung; und nun, im Nordchinesischen Gebirgsroste, stehen wir wieder an einer solchen Grenzlinie zwischen zwei grossen Gegensätzen: hüben der reich bewässerte Kulturboden eines unter dem Zeichen der Meeresnähe stehenden Landes, drüben die abflusslose, zum Ackerboden untaugliche Steppenfläche eines vom Festlandklima beherrschten Gebiets — ein scharfes Gegenüber des zu hoher Entwickelung berufenen Ostasien und des stets nur von unstäten Nomadenhorden bevölkerten, stets gleich unfruchtbaren Innerasien. Auch das Nordchinesische Tafelland stösst im Norden an die abflusslosen Steppen- und Wüstenweiten, aber der Gegensatz ist dort weniger schroff, weil die Entfernung vom Meere überhaupt grösser ist. Bei der Überschreitung des Gebirgsrostes jedoch macht sich der Wechsel eindrücklich fühlbar, wenn-

gleich die zum Meere gewandten Gewässer noch hie und da der gänzlich abflusslosen Steppe einen Bezirk jenseits der Gebirgsschranke abgerungen und so noch eine Art von Übergangslandschaft geschaffen haben.

Wer von Peking aus den Blick nach Norden schweifen lässt, sieht den Horizont verdunkelt durch ein schroff aufsteigendes Gebirge, das sich wie eine zinnengekrönte Riesenmauer unabsehbar nach beiden Seiten hin verliert; sie verleiht der chinesischen Hauptstadt ein Panorama, um das alle Residenzen der Erde sie beneiden könnten. Dieser Gebirgswall ist die Hauptkette des Systems, das als Nordchinesischer Gebirgsrost schon weiter oben kurz gekennzeichnet worden ist. Den Teil, der die buchtartige Ebene von Peking im Norden abschliesst, hat v. Richthofen nach dem berühmten Pass von Nan kóu als Nan kóu-Gebirge bezeichnet, und dieser Name kann für den mittleren, hauptsächlich aus Schichten der Sinischen Formation zusammengesetzten Gebirgszug als Zusammenfassung wohl behalten werden, obgleich die chinesische Karte selbstverständlich wieder ein reichliches Nebeneinander von Einzelnamen aufzuführen hat. Das Nan kóu-Gebirge ist aber nur ein Glied eines grossen Zusammenhanges, jenes aus einer grossen Zahl von Ketten durch deren parallelen Verlauf zu einem Ganzen verbundenen Systems, dessen einzelne Züge sich nebeneinander fügen eben wie die Stäbe eines Rostes.

Alle Teile des Gebirgsrostes verlaufen wieder in der Sinischen (SW—NO) Richtung, die uns nun als bodengestaltender Faktor ersten Ranges von den südlichsten Teilen des Reichs bis an den äussersten Norden begleitet hat. Diese ansehnliche, als Klima- und Kulturscheide so hochwichtige Gebirgsgruppe, die ganz sicher auch in geologischer Beziehung höchst interessant ist, wäre von der Reichshauptstadt aus verhältnismässig bequem zu durchforschen gewesen, und doch sind nur wenige und kurze Strecken davon, meist längs der seltenen, das Gebirge durchquerenden Hauptstrassen einigermassen bekannt, während für die Erkundung des Gebirgsbaues noch weniger geschehen ist. Auch hier würde dessen Zusammenhang ohne die tief eindringende Pionierarbeit v. Richthofen's[1]) selbst in den allgemeinsten Zügen bisher kaum erkennbar geworden sein. Um eine Übersicht über den ganzen Komplex zu gewinnen, ist es vorteilhaft, vom Nan kóu-Gebirge als dessen bekanntestem Teil auszugehen.

[1]) China II. S. 336 ff.

In seiner Längserstreckung ist das *Nan kóu-Gebirge* schwierig zu begrenzen, doch besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit dafür, dass der Bau dieser Kette, wie er in der Gegend des Nan kóu-Passes zunächst der Reichshauptstadt aufgeklärt und hauptsächlich durch das Vorwalten der Sinischen Formation ausgezeichnet ist, etwa von 114° bis 119° ö. L. in seinen wesentlichen Eigenschaften erhalten bleibt. Das Gebirge ist nicht das Erzeugnis einer tiefgreifenden Faltung der Erdkruste, sondern stellt eine einzelne Bodenfalte dar, die sich in eigentümlicher Stellung befindet, indem nämlich der eine Flügel sehr steil, der andere fast horizontal gestellt ist; jener bildet den Absturz des Gebirges nach Südosten hin gegen die Ebene, dieser die Höhe des Gebirges selbst. Dadurch ist es bedingt, dass die vornehmlich aus Kalksteinen bestehenden Sinischen Schichten oben auf der Höhe nahezu horizontal liegen, allerdings trotzdem nicht den Eindruck einer Hochfläche gewähren, weil ihr Zusammenhang vielfach zerrissen und in kastellähnliche Formen aufgelöst ist. Dadurch wird es ferner begreiflich, dass das von Süden her als mächtige Mauer aus dem Tiefland jäh aufsteigende Gebirge von Norden her überhaupt nicht als eine imposante Bodenerhebung erscheint. Wenn man von der Ortschaft Nan kóu aus zum Hochland emporklimmt und dann dieses weiter durchquert, so erkennt man freilich bald die Spuren einer stärkeren Störung der meist so ruhig und eben lagernden Kalksteinschichten. Nachdem der mühsame Anstieg von der Ebene aus überwunden ist, finden sich diese Schichten zerborsten und von alten vulkanischen Massen durchbrochen, zunächst von Porphyr, dann von einem gewaltigen Granitstock (Kun tu schan der chinesischen Karte). Für die Kette des Nan kóu-Gebirges scheint ein solcher Aufbau aus Sinischen Schicht- und vulkanischen Massengesteinen weithin die Regel zu sein.

Dringen wir über diesen Gebirgszug noch weiter nach Norden vor, so sehen wir uns bereits unter den Bann der innerasiatischen Steppenlandschaft versetzt, doch erst in einem Übergangsstadium zwischen abflusslosem und entwässertem Gebiet. Der Löss gewinnt wieder eine herrschende Verbreitung und verschleiert unter seinem gelben Mantel alles bis auf die höchsten Erhebungen des festen Gesteins. Aber wo dieses zu Tage tritt, enthüllt es uns das Geheimnis der Bodengestaltung innerhalb des ganzen Gebiets nördlich des Gebirgsrostes. Staffelförmig wiederholen sich die im Nan kóu-Gebirge selbst angetroffenen Gesteine, und diese Wiederholung



Nach einer Photographie von J Thomson.

Landschaft im Nan kóu-Pass (Prov Tschili).

deutet an, dass hier eine Reihe von Brüchen die Schichten durchsetzt hat, ähnlich wie es in dem Terrassensturz des Tai hang schan der Fall gewesen ist. Ehemals muss dies ganze Land eine einheitliche Hochtafel Sinischer Gesteine gewesen sein, die dann im Verlauf der alternden Erdgeschichte parallel und quer zu der Sinischen Richtung (SW—NO) zerbarst. Die Längsbrüche schufen das Nebeneinander der Züge im heutigen Gebirgsrost, die Querbrüche bahnten einigen Flüssen, bahnten den wenigen heutigen Strassen durch das Hochland den Weg. Wie in Schansi haben auch hier diese Brüche zur Bildung von einzelnen tieferen Becken im Hinterland des Nan kóu-Gebirges geführt, die wiederum für die Besiedelung und den Verkehr zu eigentlichen Angriffspunkten werden mussten; ihrem Vorhandensein ist es fraglos in erster Linie zuzuschreiben, dass dieses eigentlich bereits zur Mongolei gehörige Gebiet in die Verwaltung der Provinz Tschili und in das Stammreich einverleibt worden ist, wie es ähnlich im nördlichen Schansi mit dem Gebiet von Ta tung fu geschehen ist.

Aus der Bemerkung, dass man nach Übersteigung des Gebirges nicht gleich auf abflusslose Steppe, sondern auf eine Übergangslandschaft trifft, geht bereits hervor, dass die Nan kóu-Linie keine durchgreifende Wasserscheide bildet. Freilich wird sie nur von einigen grösseren Gewässern durchbrochen, nämlich nur vom Hun hŏ oder Yung ting hŏ und vom Pai hŏ, die sich beide bei Tiëntsin zusammenfinden, noch weiter östlich vom Lwan hŏ, wahrscheinlich in meist gänzlich unzugänglichen Schluchten. Nur der von links zum Pai hŏ fliessende Tschau hŏ hat einer wichtigen Strasse den Durchgang verschafft, die durch das Mauerthor Ku pé kóu von der Ebene aus nach Norden führt; dieses Thor bietet neben dem der Strasse von Nan kóu die einzige Möglichkeit eines Verkehrs von der Pekinger Ebene nach Norden. Auf dem Kamm des Nan kóu-Gebirges musste einer der wichtigsten Äste der Grossen Mauer erstehen, um diese Zugänge mit besonderer Gewissenhaftigkeit vor den innerasiatischen Völkerschwärmen zu schützen. Die Höhen im Nan kóu-Gebirge betragen in dem unmittelbar an die Ebene grenzenden Teil 800—1000 m, soweit Messungen oder Schätzungen eben vorliegen. Nach Nordosten hin scheinen die Erhebungen eher geringer zu werden (die Mauerpforte Ku pé kóu in 211 m). In der entgegengesetzten Richtung dagegen steigt das Gebirge ganz erheblich an. Bei seiner Durchquerung von Tschai tang aus nordwärts (westlich von der Querschlucht des Hun hŏ) hatte v. Richthofen

einen Pass von etwa 1900 m zu überwinden, der westlich gesichtete Granitklotz des Hwa tsau schan wurde auf 2700 m geschätzt. Noch etwas weiter westlich folgt die Porphyrmasse des Siau wu tai schan (Kleinen Wu tai schan), die sogar gegen 3500 m hoch sein soll.

Verlegt man die südwestliche Grenze des Nan kóu-Zuges etwa in den 114. Meridian, so schliesst sich daran der eigentliche *Wu-tai schan*, dessen westliche Umrandung wir bereits von Schansi aus kennen gelernt haben. Seine Höhe ist unbekannt; v. Richthofen,[1]) der einzige Erforscher dieses gewaltigen Massivs, giebt sie auf mindestens 3000 m an. Jedenfalls gilt es als das höchste Gebirge im nördlichen China. Sein Name bedeutet „die fünf Opferaltarberge" nach fünf um einen als Wallfahrtsort besonders geheiligten Thalkessel gelegenen Kuppen. Überhaupt wird der Gebirgsstock weit und breit als Sitz der mächtigsten Geister verehrt, und nicht weniger als 3600 Tempel sollen in seinen Klüften den Pilgern als Stätten der Anbetung bereitet sein. v. Richthofen durchquerte das Gebirge in seinem Kern über einen Pass von etwa 2800 m. Zum allergrössten Teil scheint es aus jener merkwürdigen Formation der Wu tai-Schichten (vergl. oben S. 135f.) zu bestehen, die noch älterer Entstehung sind als die Sinische Gesteinsgruppe und sich durch das Hervortreten von grünlichen Schiefern auszeichnen. Am Nordrande, der von dem weiterhin das ganze Gebirge im Westen umfliessenden Hu to hŏ begleitet wird, zieht sich ein Band von krystallinischem Gestein entlang, während den Südrand Sinische Kalksteine umkleiden.

Obgleich das Gebirge auf den älteren Karten noch die so oft wiederkehrende Benennung Süe schan (Schneeberg) führt, sind weder Ansammlungen von ewigem Schnee noch Spuren einer früheren Vergletscherung nachweisbar gewesen, allerdings sollen nur während der beiden Hochsommermonate Schneefälle ungewöhnlich sein. Der Wu tai schan verdient recht eigentlich die Bezeichnung eines Massivs, denn er besitzt keinen Kamm in seiner grössten Längserstreckung, nur breite und flache Gipfel, zwischen denen sich tiefe und vielverzweigte Schluchten in scheinbar regellosem Gewirr verlieren. Im südwestlichen Teil ist in das den grünen Schiefermassen angelagerte, zu schroffen und zerrissenen Formen aufgelöste Kalksteingebirge eine Reihe von Kesseln eingesenkt, die vermutlich früher von Seeen eingenommen waren wie alle die andern bisher erwähnten

[1]) China II S. 366.

Becken, jetzt aber mit Löss erfüllt sind und nach dem Hu to hŏ hin entwässert werden; in ihrer Nachbarschaft (südlich) werden aus Schichten der Steinkohlenformation vorzügliche Steinkohlen gewonnen. Das Thal des weiter östlich am Nordrande des Plateaus von Süd-Schansi fliessenden Hu to hŏ giebt die Richtung für eine belebte Strasse an, die dieses Gebiet mit dem wichtigen Markte Hwo lu hsiën und mit der Grossstadt Tschöng ting fu in Tschili verbindet.

Südlich von diesem grossen Zuge des Wu tai schan und Nan kóu-Gebirges streicht nun völlig parallel eine zweite Kette hin, die eine gleiche Längserstreckung besitzen würde, wenn sie nicht durch den Einbruchskessel der Ebene von Peking in zwei Teile getrennt worden wäre. Sie ist dadurch besonders ausgezeichnet, dass in ihr der Granit vielfach das Übergewicht über die Schichtgesteine gewinnt. Südlich des Wu tai schan beginnt sie mit dem aus Granit, Gneis und Sinischer Formation bestehenden, nach Norden steil abstürzenden Si tschóu schan (über 2000 m), dessen westliche Ausläufer bis in die unmittelbare Nähe des als bedeutsame Grenze zwischen Nord- und Süd-Schansi schon mehrfach genannten Passes Schi ling reichen. Weiterhin wird diese Gebirgsreihe von dem Hu to hŏ durchbrochen und von dem nach Süden abzweigenden Ast der Grossen Mauer überspannt, aber dieses Gebiet bis zum 114. Meridian ist nahezu gänzlich unbekannt.

Jenseits folgen wieder einige massige Granitgebirge: der *Höng schan* — dieser Gebirgsname kehrt des öfteren wieder — und der Pan yang schan, fortgesetzt durch noch mehrere Granitstöcke, die bei Fang schan hsiën die Ebene erreichen. Dieses ganze granitische Gebirgsland kann nach seinem wichtigsten, vom Volke hochverehrten Gliede als Höng schan-Kette bezeichnet werden. Über seine Gipfelhöhe fehlt jede zuverlässige Angabe. Der eigentliche Höng schan, der den Horizont von Pau ting fu, der Hauptstadt der Provinz Tschili, westlich umrandet, wird als ein Gebirge von äusserst wilden und romantischen Formen geschildert, wie sie gerade im Granit häufig vorkommen. Die granitische Zone scheint fast in ihrer ganzen Länge im Süden von einem Hügelland aus Sinischer Formation, im Norden ebenfalls von Sinischen Schichten und von den Gesteinen der Steinkohlenformation begleitet zu werden, jedoch ist das Gebiet zwischen dem Nan kóu-Gebirge und dem Höng schan-Gebirge noch nie von einem europäischen Forscher besucht worden, mit Ausnahme des östlichsten Teils, wo v. Richthofen 1871 aus

der Gegend von Fang schan hsiën eine Durchquerung beider Gebirgsketten über Tschai tang bis zum oberen Hun hŏ ausgeführt hat. Durch diese Erkundung ist festgestellt worden: einmal dass nördlich vom Höng schan-Granit die Kohlenformation, von mächtigen Porphyrmassen durchbrochen, eine grosse Verbreitung besitzt, zweitens dass die Umgebung von Tschai tang südlich der Nan kóu-Kette eine spitzwinklig nach Westen zugeschärfte Bucht bildet, in der sich noch weit jüngere Gesteine (bis zum Unteren Jura) — übrigens sämtlich mit vorzüglichen Kohlenflötzen ausgestattet — abgelagert haben. Ein Teil dieser Formationen setzt als östlichstes Vorgebirge die oft genannten Tempelhügel (Ta örr ting schan) westlich von Peking zusammen. Nur 750 m hoch ist dieser kleine Gebirgsausläufer, berühmt durch seine vielen, in ihrer wunderbaren Lage und Ausschmückung anziehenden alten Tempel und durch herrliche kaiserliche Jagdgründe, neuerdings auch als Sommerfrische für die in Peking lebenden Europäer.

An der Ebene von Peking bricht der Zug des Höng schan plötzlich ab, aber jenseits der Ebene setzt ein ganz ähnliches Gebirge fort, das mit dem gegen 1000 m hohen Pan schan beginnt und in dem auf 1700 m angegebenen Wu lung schan nach Nordosten weiter fortstreicht. Auch dieser Zug besteht aus ansehnlichen Granitkernen mit umgebenden Sinischen Schichten, und wiederum wird er im Süden begleitet von einem sinischen Hügellande (Niau ting schan). Es ist nicht anzuzweifeln, dass dieses Gebirgsland einstmals mit dem des Höng schan in Zusammenhang gestanden habe und dass beide einen ebenso fortlaufenden Zug gebildet haben, wie ihn das Nan kóu-Gebirge noch heute darstellt. Der Einbruch der heutigen Buchtebene von Peking trennte beide Hälften, und zwar lässt sich ermitteln, dass diese grossartige Katastrophe nach Ablagerung der Sinischen, aber vor Ablagerung der Steinkohlenformation stattgefunden haben muss. Im Süden des Niau ting schan verdient noch der rings von Tiefland umgebene, nur 2—300 m hohe Sockel des Tsing schan Erwähnung, der ganz aus Steinkohlenschichten besteht und bei Kai ping die bisher bekanntesten Kohlenbergwerke Chinas birgt.

Jenseits (nordwestlich) des Nan kóu-Gebirges beginnt also ein ziemlich schroffer Wechsel der Landschaft, der in die Eigenart der innerasiatischen Steppen überleitet. Aber auch hier ist, wie schon angedeutet wurde, der Bereich des Nordchinesischen Gebirgsrostes noch nicht abgeschlossen, sondern es erheben sich über die alle



Aufgenommen von Dr. G. Wegener-Berlin.

Landschaft im Hŏng schan.
(bei Tsĕ king kwan, Prov. Tschili)



Nach einer Photographie von Arthur H. Smith.

Der Heilige Berg des Ostens (Tai schan).
(Prov. Schantung)

tieferen Böden erdrückende Lössdecke einzelne Züge fester (Sinischer) Gesteine, die staffelartig nach Nordwest an Meereshöhe zunehmen, allerdings nur durch Verwerfungen in ihre erhöhte Lage gelangt und mangels jeder Schichtenfaltung in genetischem Sinne ebensowenig als eigentliche Gebirge bezeichnet werden dürften wie der Nan kóu-Zug oder der Tai hang schan. Noch weiter nach Norden gewinnt krystallinisches Urgestein (Gneis) immer mehr die Herrschaft über den anstehenden Fels, abgesehen von den massigen jungvulkanischen Laven, die in dem ganzen Bezirk nördlich von Ta tung fu als Erzeugnisse jenes „Vulkanherdes des mongolischen Steppenrandes" weite Flächen bedecken. Darüber hinaus haben wir das unabsehbar eintönige Gebiet, das noch vielfach als „Mongolisches Steppenplateau" bezeichnet wird, aber ein ebenso unebenes Gelände zeigen würde wie das nördliche Schansi und Tschili, wenn nicht der durch die Staubstürme aufgewehte Steppenboden Thäler und Höhen unter seinem gelblichen Leichentuche begraben hielte.[1]) Im äussersten Nordosten der Provinz Tschili, bei Yung ping fu, taucht wieder ältestes Urgebirge auf, das aber mehr als ein aus der benachbarten südlichen Mandschurei herüberragendes Vorgebirge zu betrachten ist und nicht mehr zum Nordchinesischen Gebirgsrost gerechnet werden kann. Es weist gleichsam hinüber nach der Halbinsel Liautung, diese wieder nach der Halbinsel Schantung, und so wäre denn eine Brücke geschlagen zwischen dem Gebirgsbau von Tschili und dem einzigen Gebirgslande, dessen Betrachtung noch aussteht, dem von Schantung.[2])

Die Provinz *Schantung* ist nicht in ihrer ganzen Ausdehnung gebirgiger Natur, sondern das Bergland, das die ganze gleichnamige Halbinsel und eine noch reichlich ebenso grosse Fläche westlich bis

---

[1]) Die bereits früher und auf den letzten Seiten gegebene Darstellung der Gebirge in der Umgegend von Peking sowie der nördlichen Teile der Provinzen Tschili und Schansi ist bis auf einige Einzelheiten der bisher einzigen zusammenhängenden Beschreibung durch v. Richthofen (China II, Kapitel VII, VIII, IX) entnommen, der seine Auffassung ausserdem auf den Blättern 11—16 seines „Atlas von China" zur Anschauung gebracht hat. Zur Zeit der Okkupation durch die Fremdmächte 1900/1 sind deutsche Truppenteile mehrfach von der Ebene in die Gebirge eingedrungen. Vermutlich wird durch die kartographischen Arbeiten der Offiziere manche berichtigende Gestaltung in das Bild kommen, doch konnte hier davon noch nichts aufgenommen werden.

[2]) Vergl. ausser v. Richthofen's China II, S. 173 ff. und besd. 229—44, ferner die zusammenfassende Schilderung der Bodengestaltung in desselben Verf. „Schantung" (1898) S. 53 ff.

gegen den Gelben Fluss und den Kaiser-Kanal hin einnimmt, wird im Norden, Westen und Süden von einem mehr oder weniger breiten Streifen einer Niederung umrahmt, der einen Teil der grossen Ebene bildet. Jetzt soll zunächst nur das gebirgige Schantung unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, das sich wie eine Insel aus seiner Umgebung heraushebt. Dieses Wort ist übrigens mehr als ein blosses Gleichnis, denn falls das Meer sich nur um 50 m über sein jetziges Niveau erhöbe, so würde es weit genug in das Land eindringen, um das ganze Bergland thatsächlich als eine Insel zu umfliessen. Freilich doch nicht als eine Insel, sondern als deren zwei, denn das Gebirge ist nicht einheitlich zusammengeschlossen, sondern durch eine tiefe Kluft in zwei Hälften geschieden, die früher, als die chinesische Stadt Kiautschóu noch in Blüte stand, sogar einem höchst merkwürdigen Kanal quer durch die ganze Halbinsel hindurch vom Äusseren zum Inneren Gelben Meer eine Bahn öffnete. Diese Kluft hat v. Richthofen nach dem Namen des sie durchfliessenden Wassers als Kiau lai-Thal bezeichnet, sie führt von der Kiautschóu-Bai etwa in nordwestlicher Richtung bis zum nördlichen Flachlande. In Bezug auf die Verhältnisse des Verkehrs, der Siedelung und des Handels ist dieser durch die ganze Breite des Gebirgslandes setzende Spalt von grösster Bedeutung, und doch ist, wenn die geologische Beschaffenheit in Rechnung gezogen wird, eine andere, allerdings nur wenig weiter westlich verlaufende Linie als eigentliche Scheidung zwischen einem Östlichen und einem Westlichen Schantung anzunehmen, nämlich das Thal des Wéi-Flusses.

Die Gegensätze zwischen dem östlichen und dem westlichen Theil des Gebirgslandes zu beiden Seiten des Wéi-Thals sind so erheblich, dass sie auf der geologischen Karte sogar einem ungeübten Auge auffallen müssen. In Ost-Schantung, das in seiner Ausdehnung gerade mit der Halbinsel Schantung zusammenfällt, herrscht fast ausschliesslich das Urgebirge vor, während in West-Schantung auch die späteren Schichtgesteine eine erhebliche Verbreitung gewinnen. Ein sehr auffallender und bedeutsamer Unterschied besteht ferner darin, dass der Löss wohl in West-Schantung nicht unbeträchtliche Flächen am Rande des Gebirgslandes, in dessen Thälern und auf den niederen Hängen einnimmt, dagegen nur genau bis zur Scheide des Wéi-Flusses reicht und in Ost-Schantung gänzlich fehlt. Dass dieser Umstand auf die Gestaltung der Bodenoberfläche und auf das Leben ihrer Bewohner von grösstem Einfluss sein muss, ist nach Dem, was wir über die Eigenschaften

des Löss erfahren haben, selbstverständlich. Endlich ist aber auch der Gebirgsbau selbst in den beiden Hälften ganz verschieden, und wenn wir auch auf Grund seiner Betrachtung das ganze Gebirgsland als einen Teil von Nordchina erkennen, so werden wir doch gleichzeitig einsehen, dass Ost-Schantung den Charakter des nordöstlichen, West-Schantung den des nordwestlichen China wiedergiebt.

Die *Halbinsel Schantung,* deren Umriss mit einem Kamelskopf verglichen worden ist, weist, wie schon erwähnt, in ihrer Bodengestaltung auf die gegenüberliegende Halbinsel Liautung hinüber und muss, da letztere nicht mehr in unser Gebiet fällt, als ein recht eigenartiges Stück innerhalb des Reichs der achtzehn Provinzen angesehen werden. Der erkennbare Verlauf der Gebirge, die in ihrer Entstehung sehr alt sind und heute nur noch ruinenhafte Überbleibsel ihrer ursprünglichen Höhe und Ausdehnung darstellen, ist überall der der Sinischen Richtung (WSW—ONO); ihre Beschaffenheit ist aber nicht die des Nordchinesischen Gebirgsrostes, noch viel weniger die der südchinesischen Ketten gleicher Richtung. Sie bestehen fast ausschliesslich aus Grundgebirge, vorwiegend aus uraltem Gneis von beträchtlicher Härte und mit dementsprechend wilden zerklüfteten Formen, zum kleineren Teil aus anderen Gesteinen (Schiefern, Kalksteinen, Quarziten) derselben ältesten erdgeschichtlichen Epoche. Von eigentlichen Gebirgen wird hauptsächlich der Norden der Halbinsel und die ganze Küstenzone eingenommen, während im Inneren Raum für ein ausgedehntes Flachland bleibt.

Der Ausdehnung nach ist das Lai-Gebirge im Norden das bedeutendste; es ist gänzlich aus Gneis gebildet, der nur nach der Meeresseite hin in ein sanftwelliges Vorland ausgeht, sonst aber überall in massigen, durch stark zerrissene und gezackte Kämme übergipfelte Formen aufstrebt. Seine Höhe ist jedoch selbst in den erhabensten Teilen, die auf der chinesischen Karte selbstverständlich ihre eigenen Namen führen, keineswegs imposant: der südwestliche Eckpfeiler, der steile Hwang schan, von den Europäern Eliasberg genannt, ist auf etwa 750 m bestimmt worden, während die Hauptmasse des Lai-Gebirges die Höhe von 400 m nirgends wesentlich überschreiten dürfte. Trotz des massiven Aufbaues der einzelnen Gruppen besitzt das Gebirge keinen einheitlichen Zusammenhalt mehr, da es von Querthälern tief durchsetzt und so in Kämme von geringer Längserstreckung aufgelöst worden ist. Diese Eigentümlichkeit ist auch bei allen übrigen Gebirgen der Halbinsel wieder-

zuerkennen. Im Süden wird der Gneis des Lai-Gebirges wahrscheinlich von Sinischen Gesteinen begleitet, nach Osten hin wird er durch rote Granitkuppen erhöht, deren Gestein seinerzeit in feurigflüssigem Zustande in die älteste Erdkruste eingedrungen ist. Die Granitmassen erreichen grössere Höhen, ihr hervorragendster Gipfel, der Ai schan, ist in seinen beiden höchsten Felstürmen auf 1000 m geschätzt worden. Die bizarren Gipfelformen dieser und der anderen Höhenzüge von Ost-Schantung haben übrigens auch auf die Phantasie der Bewohner eine Anziehung ausgeübt, was ihnen allerhand wunderbare Namen, wie „Hahnenkammgebirge", „Sägezahngebirge", „Pinselständerberg", eingetragen hat. Dass das nördlichste Vorgebirge der Halbinsel durch die Zeugen einer jungvulkanischen Thätigkeit ausgezeichnet ist, die aus dem Herde der nahen Miau tau-Inseln hervorging, haben wir bereits erfahren (S. 161). Das wichtigste Gebirge an der Nordküste ist der vielleicht 900 m erreichende Kun lun schan, der bei Wéi hai wéi in einem stattlichen Vorgebirge in das Meer mündet; er besteht nicht aus Gneis, sondern aus geschichtetem Urgebirge (harten Sandsteinen und Quarziten), das vermutlich auch die östliche Zunge der Halbinsel vorwiegend zusammensetzt. Die Südostküste zeigt wieder Gneisgebirge, darunter, als höchste Erhebung der ganzen Halbinsel, den Lau schan, der nach den vorhandenen Angaben höher als 1000 m aufragt und von der buddhistischgläubigen Bevölkerung als ein besonderes Heiligtum verehrt wird; er begrenzt die Kiautschóu-Bai im Osten und findet sowohl an deren Gegenseite (im Ta mo schan [etwa 700 m] und Schang yĕ schan) als nach Nordosten hin längs der Küste (im Kwanschan und Kiau wu schan) eine freilich durch grosse Lücken unterbrochene Fortsetzung.

Es macht sich hier im Zuge des Lau-Gebirges eben das schon beim Lai-Gebirge hervorgehobene Verhältnis bemerkbar, dass die ursprünglichen Ketten durch grosse Querbrüche zerstückt worden sind, die im Lai-Gebirge von Flussthälern, im Lau-Gebirge zum Teil auch von Meeresbuchten (der Kiautschóu-Bai und einer Reihe anderer Buchten) längs der Küste in Besitz genommen sind. Zwischen diesen beiden Gebirgszonen dehnt sich das zentrale Flachland aus, dessen Hauptachse in dem die ganze Breite der Halbinsel durchsetzenden Kiau lai-Thal liegt. Die Niederung, die an die genannten Gebirge im Süden und Norden, an die Furche des Wéi-Flusses im Westen grenzt, und wahrscheinlich bis in die Gegend von Lai yanghsiën im Osten reicht, hat eine überraschende Bodengestaltung.

Die Erdoberfläche wird nämlich auch innerhalb dieses Bezirkes von ältestem Gestein, von Gneis, gebildet, der sicher auch hier früher zu gewaltigen Gebirgen emporgefaltet gewesen ist, dann aber im Laufe der äonenhaften Perioden der Erdgeschichte bis auf sein heutiges tiefes Niveau abgetragen wurde, der Annahme nach besonders durch die zerstörende Wirkung eines steigenden und allmählich das Land überbrandenden Meeres. Das Ergebnis ist eine fast ebene oder leicht gewellte Gneisfläche, die sich nur noch durch den inneren Bau des Gesteins dem Auge des kundigen Geologen als Sockel eines einstmaligen mächtigen Gebirges verrät. Nur die fliessenden Gewässer haben eine Unterbrechung der Gneisebene geschaffen, indem sie ihr Bett darein gegraben und es mit ihren Sanden und Geröllen ausgefüllt haben. v. Richthofen hat die ganze Niederung, deren Areal er auf etwa 6000 qkm schätzt, als Kiau lai-Becken bezeichnet; ihren Endpunkt bildet die Gegend des Pi mo-Sees (Pi mo hu), wohin sich alle Wasser von beiden Seiten des Flachlands sammeln.

Jenseits des Wéi-Thals wechselt nun das Landschaftsbild durchaus. Die Bodenformen diesseits und jenseits passen sich trotz ihrer unmittelbaren Nachbarschaft nicht aneinander — es ist jene vollkommene Scheidelinie, deren Bedeutung dazu berechtigt, sie als Grenze zwischen einem Östlichen und einem Westlichen Schantung anzusetzen. Das *Westliche Schantung*, in das wir jetzt eintreten, erinnert im geologischen Bau an das Nordchinesische Tafelland, also an das Plateau von Schansi oder vielleicht noch eher an das zwischen dem Fu niu schan und dem Gelben Strom liegende Bergland im nördlichen Teil der Provinz Hŏnan. Bevor der gewaltige Einbruch erfolgte, der zur Entstehung der Grossen Ebene führte, muss das Westliche Schantung wohl thatsächlich mit jenen Gebieten in Zusammenhang gestanden haben. Wie dort, besteht auch hier der Erdboden in einer Tafel, die eine Auffaltung zu Gebirgen nicht, dagegen eine Zerbrechung in einzelne Schollen erfahren hat. Im Westlichen Schantung aber ist die Zerstückelung des Tafellandes nicht in so geregelter Weise erfolgt wie im südlichen Schansi und hat daher auch nicht zu einer gesetzmässigen Anordnung von Terrassen geführt, wie wir sie jenseits des Tai hang schan kennen gelernt haben. Vielmehr hält es schwer, in diesem Schollenlande eine Regelmässigkeit nachzuweisen.

Um eine Übersicht zu gewinnen, stellen wir uns zunächst auf den höchsten Platz des Landes, zugleich den erhabensten der ganzen

Provinz, den *Tai schan* („Erhabener Berg“). Dieses Gebirge ist der heilige Berg des Ostens und unter den fünf heiligen Bergen der meistverehrte; er wurde schon von dem fünften der grossen chinesischen Sagenkaiser, Schun, persönlich als Allerheiligstes des Himmelsgottes eingeweiht, und seitdem haben es die Kaiser als eine religiöse Pflicht übernommen, auf diesem gewaltigen Betschemel von Zeit zu Zeit ehrfürchtig vor dem höchsten Wesen zu knieen. Die Höhe des Tai schan, der in den sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts von Fritsche und von John Markham erstiegen und geschildert worden ist, wird in ihrem Maximum auf 1545 m angegeben. Er besteht aus ältesten Gesteinen, hauptsächlich aus Gneis, doch ist ihm nördlich eine Tafel aus Sinischem Kalkstein angelagert, die bis zum Rande der Ebene reicht und sich allmählich nach Norden senkt; beides zusammen bildet eine der grossen Bodenschollen, deren mehrere das Gebirgsland des westlichen Schantung darstellen. Ursprünglich hat gewiss der Sinische Kalkstein die gesamte Oberfläche bedeckt, aber er ist dadurch, dass die Scholle in eine nach Norden geneigte Lage gekommen ist, längs des am höchsten aufgerichteten Südrandes der nagenden Verwitterung am stärksten ausgesetzt gewesen und im Laufe der Zeiten ganz abgetragen worden, so dass das Gneisgrundgebirge zum Vorschein gekommen ist. Aus dessen weiterer Bearbeitung durch die an der Gesteinszerstörung schaffenden Kräfte ist dann die heutige Tai schan-Kette mit ihren wildromantischen, bizarren und vielzerklüfteten Formen entstanden. Die ganze Tafel, also das Gneisgebirge der Tai schan-Kette samt dem nördlich vorlagernden Kalksteinplateau wird von einer etwa NW—SO verlaufenden tiefen Furche durchschnitten, die von der Strasse zwischen der Provinzialhauptstadt Tsi nan fu und der Grossstadt Tai ngan fu benutzt wird; jedoch wirkt auch in dieser Kluft die Linie des Tai schan als Wasserscheide zwischen den Zuflüssen zum jetzigen und denen zum alten Lauf des Gelben Stromes.

Der so in Kürze gekennzeichnete Bau des Tai schan und seines Vorlandes kann nun als Muster für die Verhältnisse in den übrigen Teilen von West-Schantung dienen, denn östlich gruppieren sich um den Tai schan noch mehrere solcher Schollen, die sämtlich das Gemeinsame haben, an ihrem südlichen höchsten Rande aus einem Gneisgebirge zu bestehen, an das sich dann eine in nördlicher Richtung sich allmählich senkende Tafel von Sinischen Kalksteinschichten anschliesst. Es würde zu weit führen, auch erheblichen

Schwierigkeiten begegnen, in die Einzelheiten der Gestaltung dieses merkwürdig zwischen Gesetzmässigkeit und Verworrenheit schwankenden Gebirgslandes eindringen zu wollen, und wir bezeichnen daher nur noch die zwei wichtigsten im Osten und Südosten an den Tai schan angegliederten Schollen. Die erstere, die I schan-Kette, ist in ihrem aus Gneis gebildeten höchsten Teil nur wenig südlich gegen die Tai schan-Linie verschoben, also beinahe deren östliche Fortsetzung; im Norden schliesst sich wiederum ein Kalksteinplateau an. Die Höhe des Gebirges wird auf gegen 1400 m angegeben. Im Südosten finden wir dann die im spitzen Winkel (SO—NW) gegen den Tai schan streichende langausgedehnte Kette des Kiu nü schan; gegen Südosten endet sie erst in der Nähe der Grossstadt I tschóu fu. Der grösste Teil des Raumes zwischen dem Kiu nü schan und dem vorgenannten I schan scheint wieder von Kalksteinflächen eingenommen zu werden, während die Gegend im Südwesten bis zur Grenze an die Grosse Ebene noch gänzlich unerforscht ist.

In dem so mit ganz groben Strichen gezeichneten Bilde des Berglandes von West-Schantung fehlen aber nun noch einige Linien, die in mehrfacher Beziehung eine Beachtung fordern, nämlich die Verwerfungen, also die zwischen oder innerhalb jener mächtigen Gesteinsschollen entstandenen Spalten, Brüche und Einsenkungen. Ihre Bedeutung liegt nicht allein darin, dass ihnen als den tiefsten Linien des Geländes die Gewässer und die Verkehrsstrassen gefolgt sind, sondern es haben sich in ihnen auch die Reste späterer Gesteinsablagerungen erhalten, die sonst auf der Höhe der Tafeln durch die langsame, aber unaufhaltsame Arbeit der Verwitterung bis auf die letzten Spuren vertilgt worden sind. Zu diesen gehören als wichtigste die Schichten der Steinkohlenformation, die in West-Schantung dank der grossen Zahl solcher schützender Kluftbildungen eine recht erhebliche Verbreitung und demzufolge einen zweifellos hohen wirtschaftlichen Wert besitzen. Der den Tai schan quer durchsetzenden Spalte, in der übrigens diese Schichten nicht erhalten sind, wurde schon Erwähnung gethan. Für ihre südöstliche Fortsetzung kann ein tiefer und breiter Riss genommen werden, der das Gneisgebirge des Kiu nü schan auf der nordöstlichen Seite fast in seiner ganzen Erstreckung begleitet, von ihm nur durch eine schmale Kalksteintafel geschieden. In ihr fliesst der Siau wönn hŏ nach West, der Tung wönn hŏ nach Südost; in ihr führt die von Tsi nan fu über Tai ngan fu kommende Strasse weiter

nach I tschóu fu hinab. Die stellenweise ziemlich breite Spalte fasst in der landschaftlich höchst malerischen Umgebung der Kreisstadt Sin tai hsiën ein Becken in sich, das früher von einem Süsswassersee eingenommen wurde, und unter dessen trockengelegtem Schuttboden kohlenhaltige Schichten abgebaut werden; diese sind vermutlich jünger als die eigentliche Steinkohlenformation. Eine andere Spalte verläuft am Südrande des Tai schan von Tai ngan fu noch Osten, wiederum durch ein bei Lai wu hsiën gelegenes Kohlenbecken ausgezeichnet. Ebenso sind längs des Nordrandes des gesamten Gebirgslandes noch zahlreiche Reste der Steinkohlenschichten bekannt, die zum Teil noch einer etwaigen Verwertung harren, aber stellenweise auch bereits zu einem beachtenswerten Bergbau Anlass gegeben haben. Ausser dem Kohlenfeld südlich der Kreisstadt Wéi hsiën ist in dieser Randzone vor allem das Becken von Po schan hsiën zu nennen, das grösste Industriezentrum der ganzen Provinz nicht nur hinsichtlich des Gewinns an Kohlen, sondern auch durch allerhand andere Gewerbe, unter denen die Glas- und Emaillefabrikation neben Töpferei und Eisenbearbeitung die erste Stelle einnehmen. Der Nordrand des Berglandes gegen die Grosse Ebene ist interessant wegen der vielen Spuren vulkanischer Bethätigung des Erdinnern, die wir bereits in ihrer Gesamtheit und in ihrem Zusammenhang mit der ungeheuren Katastrophe des Einbruchs der Grossen Ebene gewürdigt haben.

Der südlichste Teil der Provinz, dessen Schwerpunkt in der Stadt I tschóu fu liegt, wird durch das Thal des I-Flusses, der vom I schan weit aus dem Innern des Berglandes herkommt, von diesem getrennt und weist mancherlei Besonderheiten der Bodengestaltung auf. Die Schichten der Steinkohlenformation, die hier im Südwesten der genannten Stadt ein ausgedehntes Kohlenfeld bildet, sind auf seine Schätze an Brennmaterial bisher nur spärlich, auf seine wertvollen Eisenerze noch gar nicht ausgenutzt worden. Das Alter der im Osten des Flachlandes von I tschóu fu auftretenden und nach Süden noch bis über die Provinzgrenze hinausreichenden roten bis dunkelvioletten Sandsteine, die ein von Löss umrandetes, wenig erhabenes Hügelland bilden, ist noch strittig, vermutlich sind sie jünger als die Steinkohlenlager und wären dann ein Zeichen, dass hier in dem Südzipfel der Provinz die Meeresbedeckung länger anhielt als im übrigen Schantung.

Wir hätten nun die wesentlichsten Linien der Bodengestaltung auf dem Flächenraum Chinas eingetragen, soweit sie sich

aus den Forschungen bis zur Gegenwart erkennen lassen. Das entstandene Bild ist lückenhaft, denn grosse Teile des Reiches sind in ihrem Gebirgsbau noch fast gänzlich unbekanntes Land, aber es entbehrt doch nicht einer plastischen Ausdrucksfähigkeit. Und mag sich noch manches darin verändern und verschieben, vieles ergänzt, alles genauer erkundet werden — die jetzt vorhandene Vorstellung von den Grundrissen der Bodengestaltung wird wohl als Fundament späterer, hoffentlich weit umfassender und tiefer das interessante Land durchdringender Studien erhalten bleiben.

Noch ein grosser Teil des Reichs ist in unserer Darstellung bisher leer ausgegangen, in politischer und wirtschaftlicher Hinsicht der wichtigste — es ist die Grosse Ebene, der riesige Brennspiegel, in dem sich die Strahlen der Volks- und Staatsentwickelung gesammelt haben, um in konzentrierter Kraft wieder ausgesandt zu werden, nicht nur auf das übrige Land der achtzehn Provinzen, sondern darüber hinaus auf die weiten Gebiete, die von der chinesischen Kultur beherrscht werden; der ungeheure Saal, auf den die umliegenden Provinzen wie Kammern eines höheren Stockwerks ausmünden; das zentrale Meer, wohin das Können und Schaffen der übrigen Reichsglieder zusammenfliesst.

Die Ufer, mit denen die Grosse Ebene an die benachbarten Bergländer grenzt, haben wir abgeschritten, haben wir erkannt als die Ränder eines ungeheuren Einbruchskessels, innerhalb dessen der vorher vorhanden gewesene Gebirgsbau in Trümmer ging. Aus diesen Trümmern haben dann die später entwickelten Ströme des Landes, vor allem das unvergleichliche, an Haupt und Mündung dicht genäherte Paar des Hwanghŏ und Yangtsĕ Das geschaffen, was heute die Grosse Ebene ist. Sie ist also am Ende ein Kind der strömenden Gewässer des Landes, und daher müssen wir vorerst deren Verlauf und Geschichte erkunden, um dann auch ihre Entstehung fassen zu können.



V. Die Flüsse Chinas.

Es fehlt an einem Maassstab, nach dem sich der Grad der Bewässerung eines Landes ausdrücken und in Vergleich zu dem anderer Länder bringen liesse. Besässen wir einen solchen, so würde er für China einen sehr hohen Wert ergeben, und sicher ist, dass die Bewässerung in keinem von einem Kulturvolk bewohnten Reich der Erde eine so grossartige Ausnutzung erfahren, so wichtige Dienste für die Landwirtschaft geleistet, zu einem so reichentwickelten Netz von Verkehrsadern die Grundlage gegeben hat wie dort. Und doch weiss jeder Schulknabe, dass sich die hauptsächliche Bedeutung des ganzen chinesischen Flusssystems in zwei Einheiten verdichtet, die dazu noch in wunderbarer Annäherung miteinander verknüpft, wenngleich in ihrer Wesenheit weit voneinander verschieden sind: den Hwanghŏ und den Yangtsĕkiang. Auch der chinesische Sprachgebrauch giebt uns eine Anerkennung dieser Thatsache, denn er nennt jede dieser Einheiten den Fluss: hier den Hŏ, dort den Kiang, entsprechend der in den nördlichen bez. in den südlichen Landesteilen vorwaltenden Bezeichnungen für ein strömendes Gewässer.[1]) Aber die Chinesen verbinden mit diesen Namen sehr verschiedene Empfindungen, denn jedes Ding, jedes Naturwesen, wird von ihnen weniger an sich als nach seinem Nutzen aufgefasst. So haben sie den „Kiang" mit Ehrfurcht als den „Grossen", als den „Gürtel Chinas bezeichnet", wohl auch als ein Himmelsgeschenk verehrt; dem „Hŏ" aber sind sie seit langem

[1]) v. Loczy hat (a. a. O. S. 327) die Bemerkung gemacht, dass die Chinesen vermutlich mit dem Worte kiang die schiffbaren, mit hŏ die nichtschiffbaren Flüsse bezeichnen, was mit dem Vorwiegen dieses Namens im nördlichen, jenes im südlichen China übereinstimmen würde.

gram gewesen, und der Kaiser Kia king gab nur einem in seinem Volk weitverbreiteten Bewusstsein Ausdruck, als er in seinem Testament den Gelben Fluss „Chinas Kummer seit den ältesten Zeiten“ nannte. Sind beide Ströme räumlich an Quelle und Mündung eng aneinander geschmiegt, Kinder desselben Gebirges und Diener desselben Meeres, so bilden sie dennoch ein höchst unähnliches Zwillingspaar, und es wäre müssig, sie mit anderen Strompaaren wie Ganges und Brahmaputra zu vergleichen. Je tiefer die Forschung in ihre Beschaffenheit und Entwickelung und in die Verhältnisse der sie erzeugenden und von ihnen durchströmten Gebiete eindringen wird, desto stärker wird ihre Eigenart hervortreten, die einem mehr als äusserlichen oder beschränkten Vergleich widerstrebt.

Man könnte auf den Gedanken verfallen, das geringere oder doch minder liebevolle Interesse der Chinesen an ihrem *Gelben Fluss* präge sich auch darin aus, dass sie ihm weniger Namen beigelegt haben. Während, wie wir sehen werden, die heimischen Benennungen des Yangtsĕkiang kaum aufzuzählen sind, ist über den Hwanghŏ in dieser Beziehung nicht viel zu sagen. Ed. Biot giebt an,[1]) dass der *Name* Hwanghŏ in dem länderkundlichen Werk Hwan yu ki, veröffentlicht unter der Tang-Dynastie im 7. bis 8. Jahrhundert unserer Zeitrechnung, wahrscheinlich zum erstenmal gebraucht worden sei. Diese Meinung möge zu Recht bestehen oder nicht, jedenfalls sprechen die alten chinesischen Schriftsteller immer einfach vom „Hŏ“. Die Bezeichnung als „Gelber Fluss“, Hwanghŏ oder Hoanghŏ (sprich Chwang-chŏ) ist freilich sehr naheliegend, und heute würde ein Reisender, der den Strom erblickt, namentlich wenn diese Begegnung zuerst in dessen unterem Lauf erfolgt, ihn schwerlich anders taufen, als es die Landeskinder gethan haben. Es wird zwar unter Berufung auf die Autorität eines chinesischen Schriftstellers Chwangfu behauptet,[2]) dass die Wasser des Flusses 200 km unterhalb der Einmündung des Fönn hŏ, bei Schan tschóu, unterhalb der scharfen Biegung aus Süden nach Osten, noch klar seien, dem stehen aber die Berichte europäischer Reisender entgegen, wenigstens darf die Angabe des chinesischen Autors nicht dahin gedeutet werden, dass der Strom oberhalb jener Stellen seinen Namen zu Unrecht trüge. v. Richthofen[3]) fand ihn bei Pu tschóu fu

[1]) Journ. Asiat. 1843 (Ser. IV Bd. 1) S. 460.

[2]) Fijnje van Salverda: Memorandum relat. to the improvement of the Hwang-ho. Haag, Nijhoff, 1891. S. 9.

[3]) Letters on China (1870—72) S. 93.

noch oberhalb des grossen Knies schlammig, von Lössfarbe; Prschewalski[1]) bezeichnet den Hŏ bei Bautu in der Mongolei (oberhalb des Beginns des N—S-Laufs) als sehr trübe und gelb, und schon oberhalb Lan tschóu fu, an der Schwelle von Tibet, soll sein Wasser von rötlichgelber Färbung sein.[2]) Prschewalski, dem wir die Kenntnis des Quellgebiets fast ausschliesslich verdanken, hat bekundet, dass der Fluss unterhalb seiner Quelle zwar bei Niederwasser ziemlich klar oder von stahlgrauer Farbe sei, zur Regenzeit aber trübe und gelb.[3]) Somit dürften sich die Verfasser chinesischer Karten, auf denen der ganze Lauf des Stromes von der Quelle bis zur Mündung gelb eingezeichnet ist, keiner besonderen Übertreibung schuldig gemacht haben.

Die gelbe Erde (Hwang *tu*), der Löss, ist es, der dem Gelben Fluss (Hwang *hŏ*) den Namen gegeben hat, und da die Lössbedeckung sich bis in das Quellgebiet des Flusses nach Tibet hinein erstreckt, so ist dessen starke Beladung mit gelbfarbigen Sinkstoffen auf der Ausdehnung seines ganzen Laufes begreiflich. Martin Martini, der den Namen des Gelben Flusses mit „cröceus“ übersetzt, schreibt:[4]) „Der Fluss scheint zunächst ein Sumpf von fliessendem Schlamm zu sein, nur die schnelle Bewegung des Wassers beweist das Gegenteil,“ — und weiter: „Es ist ein grosses Wunder, woher diese Massen von Lehm oder Schlamm kommen, da man ihn niemals klar oder hell gesehen hat; die Chinesen sagen sogar, dass sein Wasser nicht in tausend Jahren geklärt werden könnte, so dass sie selbst ein Sprichwort haben, wenn sie von Dingen sprechen, die wohl nie passieren werden: „Wenn der Gelbe Fluss klar sein wird!“ — Die Bedeutung dieser ausserordentlichen Sedimentführung, deren Folgen kaum überschätzt werden können, werden wir bald genauer abzuwägen haben. Marco Polo, der grösste Reisende des Mittelalters, nennt den Gelben Strom nicht mit diesem, sondern mit seinem mongolischen Namen Caramoran (heute gewöhnlich Kara muren geschrieben), unter dem ihn übrigens auch die anderen mittelalterlichen Schriftsteller und Reisenden kennen, vermutlich weil die damalige Erkundung über Land zuerst auf den von Mongolen umwohnten Oberlauf traf, ausserdem damals

[1]) Peterm. Mitteil. 1873. S. 84.
[2]) Globus, LIII S. 130.
[3]) Globus, LIII S. 179.
[4]) Novus Atlas Sinensis (1655) S. 11. Der Name croceus ist übrigens ehemals oft als „Safranstrom“ übersetzt worden (Ritter a. a. O. S. 523).

China selbst von mongolischen Herrschern regiert wurde. Kara muren bedeutet „Schwarzer Fluss". Warum ihn die Mongolen so nannten, habe ich nicht in Erfahrung bringen können, es sei denn, dass E. Reclus[1]) mit seiner Angabe recht hätte, die Mongolen wollten mit dieser Bezeichnung die durch den Fluss bereiteten Gefahren und Sorgen andeuten, wie sie vielfach den Begriff „schwarz" mit „böse" gleichstellen. In seinem obersten Lauf wird der Strom von den Tibetern Ma tschu, von den Mongolen Soloma genannt.[2])

Ein tüchtiger Kenner der chinesischen Litteratur hat gelegentlich den Ausspruch gethan, dass über keinen Fluss der Welt soviel geschrieben sei wie über den Hwanghŏ, d. h. eben die chinesischen Schriften einbegriffen. Wenn dies der Fall ist, so müssen wir bedauern, dass der Fluss uns trotzdem so wenig bekannt ist, so viel weniger als mancher andere und minder bedeutende. Sogar der sonst in seiner Zuverlässigkeit durch die moderne Prüfung glänzend gerechtfertigte Marco Polo giebt uns in seinen Worten über diesen Strom manches Rätsel auf, wenn er berichtet:[3]) „Der Caramoran ist so gewaltig, dass keine Brücke über ihn geschlagen werden kann, denn er ist von unermesslicher Breite und Tiefe und erreicht den Grossen Ozean, der das Weltall umfliesst — ich meine: die ganze Erde. An diesem Fluss liegen viele Städte und ummauerte Plätze, und viele Kaufleute wohnen darin, denn viel Verkehr findet auf dem Flusse statt". Diese von dem grossen Venezianer dem Hwanghŏ nachgerühmten Eigenschaften finden wir in unserer heutigen Kenntnis zum Teil gar nicht bestätigt, aber wir wissen selbst noch viel zu wenig von ihm.

Von der *Beschreibung* eines Flusses erwarten wir zu erfahren: Angaben über den Wasserstand in den verschiedenen Teilen des Laufs und seine Schwankungen zu den verschiedenen Jahreszeiten, Angaben über das Gefälle und seine Verteilung auf die Länge des Laufs, Angaben über die Tiefe und die Beschaffenheit des Betts, über die Sedimentführung, über den Regenfall innerhalb seines Bereichs, über die chemische Zusammensetzung des Wassers — um nur das Wesentlichste zu nennen. Diese Forderungen finden wir bei keinem einzigen der chinesischen Ströme erfüllt, da die Chinesen nicht den Trieb, die Europäer nicht die Gelegenheit zu solchen Forschungen gehabt haben. Von dem

[1]) Nouv. Géogr. univ. VII S. 356.
[2]) Vergl. Rockhill: Land of the Lamas (1893) S. 173 (Anm.).
[3]) Yule: Book of Ser Marco Polo, London 1874, Bd. II S. 16.

Hwanghŏ aber, der für die Wissenschaft nach europäischer Auffassung der interessanteste chinesische Strom sein dürfte, gilt dieser Mangel in besonderem Grade, weil er sich eben stets mehr als ein schädliches denn als nutzbringendes Element bewährt hat; weil auf ihn eben die Worte Marco Polo's von seiner Schiffbarkeit und Verkehrsbegünstigung so garnicht passen wollen. Indes bleibt der Hwanghŏ der Hŏ, der Strom Nord-Chinas, ohne den ein ganzes



Flusslandschaft nach einer chinesischen Zeichnung.

grosses Gebiet des Reichs, und ein in mancher Beziehung unvergleichlich wichtiges, in seiner thatsächlichen natürlichen und wirtschaftlichen Ausgestaltung gar nicht denkbar wäre, und darum müssen wir thunlichst von Allem, was von seinen Eigenschaften bekannt ist, das Wesentlichste zu sammeln suchen.

Bis zu den grossartigen Forschungen von Prschewalski war man mit Bezug auf den Ursprung des Gelben Flusses ausschliesslich auf die chinesischen Berichte angewiesen, die in ihren Angaben über die *Quelle* des Hwanghŏ beträchtliche Abweichungen aufweisen, in den letzten Jahrhunderten aber doch den Thatsachen ziemlich nahe gekommen sind. Nach der Erzählung des chinesischen Herodot Szĕ ma tsiën wurde die Quelle des Hŏ unter

der Han-Dynastie etwa um das Jahr 100 v. Chr. von chinesischen Handelskarawanen entdeckt,[1]) die das den Fluss aussendende Gebirge nach dem dort reichlich gefundenen, schon damals im Reich der Mitte hochgeschätzten Nephritstein (Yü schi) benannten. Noch ältere Urkunden aber sollen die Quelle in das Gebirge Kwenlun verlegt haben, dessen Name jedenfalls uralt ist, dessen Lage und Bedeutung jedoch bis in die neueste Zeit für die chinesischen Geographen eine Streitfrage gebildet hat. Nach dem mehrfach erwähnten Buche Yükung sollten nämlich, wie ebenfalls Szĕ ma tsiën hervorhebt, die Quellen des Hŏ im Kwenlun liegen, dessen Höhe 2500 li betrage, „da wo Sonne und Mond einander ausweichen und sich verbergen, um wieder desto glänzender hervorzutreten; da wo eine Quelle süssen Weines und ein See voll Edelsteinen ist“.

Es ist ersichtlich, dass der Ursprung des grossen Stromes durch solche Nachrichten eher tiefer ins Sagenhafte versank als entschleiert wurde, und auch seine angebliche Entdeckung zur Zeit der ersten Han-Kaiser, für die sogar eine Jahreszahl angegeben wird, scheint das Geheimnis nicht gelüftet zu haben. Zumal entstand, angeblich ebenfalls noch unter der Han-Dynastie,[2]) wohl aber einige Jahrhunderte nach jener „Entdeckung“ der Hŏ-Quellen, noch ein ganz besonderes Märchen vom Ursprung des Gelben Flusses, das seiner Merkwürdigkeit wegen nicht ganz übergangen werden darf. Danach sollte der Hwanghŏ weit in Innerasien, im westlichen Grenzgebirge des heutigen Ost-Turkestan, also auf den Gebirgswällen des Pamir, entspringen, dann — als heutiger Tarim — bis zum Lop-See fliessen, dort in den Wüstensand verschwinden und unsichtbar südwärts weiter strömen, bis er in den tibetischen Gebirgen (Kwenlun) wieder zu Tage träte. Diese sonderbare Konjektur ist als ein mehr oder weniger absichtlicher Betrug der chinesischen Buddhistenpriester erklärt worden,[3]) weil die buddhistischen Chinesen ihren Hŏ durchaus unter den heiligen Strömen des Buddhismus haben mussten, deren gemeinsamen Born der chinesische Reisende Hiuën tsang in jenem fernen Gebiet entdeckt zu haben behauptete.

---

[1]) Vergl. zu dem Folgenden: Ritter: Erdkd. v. Asien, Bd. III, S. 493 ff.; Al. v. Humboldt: Zentralasien (Berlin 1844), Bd. I. S. 622 ff.; v. Richthofen: China, I. S. 126—128, 226.

[2]) Wenn die nachstehende Deutung von dem Ursprung dieser Sage zutrifft, so muss sie späterer Entstehung sein, da Hiuën tsang seine berühmten Reisen erst unter dem grossen Tang-Kaiser Tai tsung in den Jahren 629—645 ausführte.

[3]) Eitel im Journal North-China Branch Asiatic Soc. 1869/70. S. 45—51.

Ritter hat gemeint, dass diese chinesische Hypothese von der Quelle des Hŏ weit in Innerasien auf die westliche Urheimat der Chinesen hinweise. Noch auf jüngeren chinesischen Karten kann man diesen wundersamen Riesenlauf des Hwanghŏ eingezeichnet finden.

Es wäre eine dankbare Aufgabe für einen Gelehrten der chinesischen Sprache, die Entwickelung der Kenntnis von der eigentlichen Hwanghŏ-Quelle, soweit sie nach der chinesischen Litteratur beurteilt werden kann, aufzuklären. Hier kann nur das Eindrucksvollste von Dem mitgeteilt werden, was darüber in den zitierten geographischen Werken zu finden ist. Obgleich die Allgemeine Reichsgeographie der jetzt noch herrschenden Tatsing-Dynastie in der 1744 veröffentlichten Ausgabe behauptet, dass in der Zeit der Mongolenherrschaft noch niemand bis zu den Bergen vorgedrungen sei, von denen der Gelbe Fluss komme, so geben die Annalen der mongolischen (Yüen-)Dynastie eine Schilderung von dem obersten Teil des Flusslaufs, der die Angabe der späteren Reichsgeographie Lügen straft. In den Annalen der Yüen heisst es: „Der Berg Kwenlun[1]) liegt östlich von dem Sing so hai, wo der Gelbe Fluss seinen Ursprung nimmt. Der Gelbe Fluss läuft im Süden dieses Berges hin, später fasst er seinen nördlichen Teil ein. Daher kommt es, dass man sagt, der Gelbe Fluss umgiebt drei Seiten des Berges, indem er einen nicht geschlossenen Kreis bildet.“ Ein Blick auf die Karte zeigt, dass der Hwanghŏ in der That einen solchen nicht ganz geschlossenen Kreis in seinem obersten Lauf beschreibt. Der mächtige Mongolenkaiser Kublai khan hatte angeblich im Jahre 1280 den Mathematiker Tu schi ausgesandt, um das Rätsel von der Quelle des grossen Stromes ergründen zu lassen, und auf dem Bericht dieses Gesandten und der von ihm entworfenen, leider verloren gegangenen Kartenzeichnung muss wohl jene Kunde der Annalen fussen. Tu schi soll das Quellgebiet genauer beschrieben haben: Die Wasser treten aus mehr als hundert Orten in einem ebenen Boden von 8—9 Stunden Umfang hervor, der ganz sumpfig

[1]) Was die Chinesen zu verschiedenen Zeiten unter dem Namen Kwenlun verstanden haben, ist sehr schwierig zu ermitteln und kann hier keinesfalls erörtert werden. Die von der geschilderten Krümmung des Stromlaufs umflossene Gebirgskette (heute als Amne matschin bekannt) wird in den späteren chinesischen geographischen Werken meist Tsi schi schan (Berg von aufgehäuften Steinen) genannt, doch scheint auch die Stelle des tibetanischen Gebirges, wo der Hwanghŏ oberhalb Lan tschóu fu aus dem Gebirge heraustritt, als (kleiner) Tsi schi schan bezeichnet worden zu sein.

und schlammig von den Wassern ist; sie erschienen dem Beobachter, der eine Anhöhe bestiegen hatte, gestellt wie die Sterne des Himmels, und in der Sprache der Eingeborenen heissen sie in der That das Sternenmeer. Dieser Name (mongolisch: Hotun nor oder Odun-tala) kehrt in der chinesischen Sprache als Sing su hai wieder, was eigentlich „Meer der Sternbilder“ bedeutet. In poetischer Verklärung erscheint er durch die Vorstellung, die vielen einzelnen Wasserflächen erglänzten, von einer Anhöhe im Mondlicht überschaut, wie die Gestirne des Firmaments. Auch der erhabenste der Mandschu-Kaiser, Kang hi, sandte, wie er selbst in einer seiner zahlreichen Schriften bekundet, einen Grossen des Reichs nach der wahren Hwanghŏ-Quelle aus, und dieser sah den Fluss gewaltig brausend aus einem sehr hohen Fels hervorstürzen in das Sing su hai, das aus zwei runden Becken bestehe, die ganz lichtglänzend erschienen. — Soweit die geschichtlichen Überlieferungen, deren Mitteilung für das Verständnis der modernen Forschungsberichte über die Hwanghŏ-Quelle nicht unwesentlich ist.

Von europäischen Reisenden ist zuerst der Russe Prschewalski[1]) in das *Quellgebiet* des Gelben Flusses vorgedrungen. Nachdem er auf seiner dritten Reise (1879/80) den unteren Teil des Gebirgslaufs erkundet hatte, gelangte er auf der vierten Reise (1883/85) bis zur Sumpfebene von Odun tala, die er im Mai 1884 erreichte. Die eigentliche Quelle oberhalb dieses Seebeckens ist auch jetzt noch unerforscht. Nach Prschewalski haben zur Erkundung des obersten Hwanghŏ-Laufs noch beigetragen: der Amerikaner Rockhill im Jahre 1889, der Franzose Grenard von der Expedition Dutreuil de Rhins 1894 und dann für den eigentlichen Gebirgslauf Dr. Karl Futterer (mit Holderer) 1898.[2])

Prschewalski traf auf das Quellgebiet in einer Höhe von 4080 m (13600′), nachdem er von Norden her das Gebirge Burchan budda und dann ein wüstes Hochplateau durchquert hatte. In dem Brief, der diese bisher unerreichte Leistung in Europa zur Kenntnis brachte, schrieb er: Der Hwanghŏ bildet sich aus zwei Wasserläufen, die von Süden und Westen aus den über das Plateau ver-

---

[1]) Vergl. ausser den Reisewerken von Prschewalski auch Proc. Geogr. Soc. London 1880, S. 697, 1885, S. 169—172; ferner die zusammenfassenden Aufsätze in Globus LIII S. 177, 193.

[2]) K. Futterer: Durch Asien. Bd. I. Berlin 1901. Eine Übersicht über den Oberlauf des Hwanghŏ gab Kreitner in Wissensch. Ergebn. d. Reise Széchenyi, I, S. 157—165.

streuten Bergen kommen, und tritt in das breite sumpfige Thal Odun tala (chinesisch: Sing su hai), wo er von zahlreichen Quellen gespeist wird. Er ist hier ein recht bescheidener Fluss, aus zwei bis drei Armen bestehend, die je etwa 25 m breit und 4 m tief sind. Nach etwa 25 km tritt er in einen grossen See (Tscharing-nor), dessen südliches Ufer er mit seinem schlammigen Wasser färbt; dann fliesst er gegen Osten aus und fällt in einen zweiten See (Oring nor), den er schon als ein ansehnlicher Strom verlässt.[1]) Weiter nach einer scharfen Biegung um die mit ewigem Schnee gekrönte Kette von Amne matschin (den Grossen Tsi schi schan der chinesischen Geographen) bricht er in wütender Strömung quer durch die Schichten des Kwenlun und fliesst den Grenzen des eigentlichen China zu. — Dieser erste autoptische Bericht eines Europäers über den Ursprung des Gelben Flusses ist nur noch in einigen Beziehungen zu erläutern und zu ergänzen.

Die Quelle des Hwanghö wird auf den neuesten und besten Karten in eine geographische Länge von 95° 30′ verlegt, und zwar zwischen die beiden WNW—OSO streichenden Gebirgsketten Schuga im Norden und Bayan kara im Süden. Der Ebene Odun tala, die sich während des Sommers in einen zusammenhängenden ungeheuren Sumpf verwandelt, giebt Prschewalski eine Ausdehnung von reichlich 60 mal 30 km. v. Richthofen[2]) hat darauf hingewiesen, dass augenscheinlich auch dieses Gebiet noch zu der Übergangslandschaft gehört, innerhalb derer sich erst allmählich die Umwandlung der abflusslosen Hochsteppe in einen zum Meer entwässerten Boden vollzieht. Das Sternenmeer selbst ist ein breites ebenes Steppenthal und wird von den Gebirgen der Umgebung nicht bedeutend überhöht. Die Meereshöhe der Quelle wird zu etwa 4400 m, die der flankierenden Bergketten zu

[1]) Martin Martini verrät also bereits eine ziemlich genaue Kenntnis, wenn er (1655) in seinem Novus Atlas Sinensis S. 11 schreibt: „Der Hoang-Fluss entspringt zwischen den östlichen Quenlun-Bergen, die von den Bewohnern Otunläo genannt werden. Die Wasser sprudeln in mehr als 100 Quellen zu der Oberfläche des von ihnen gebildeten Sees empor. Dieser wird Sing-cieu-Meer genannt. Er nimmt 80 Quadratstadien ein; aus ihm fliesst das Wasser in einem Kanal in einen zweiten etwas kleineren See.“ (Übersetzt aus dem lateinischen Original.) — Grenard (Mission Dutreuil de Rhins, 1898, Bd. III, S. 202f.) ist allerdings zu der Ansicht gekommen, dass der Fluss überhaupt nicht durch die beiden Seen (Tscharing nor und Oring nor), sondern nördlich, durch eine Bergkette von ihnen geschieden, herum strömt.

[2]) China I. S. 128.



Aufgenommen von Prof. Futterer-Karlsruhe.

Oberer Hwanghö unterhalb des Austritts aus dem Dschupar-Gebirge.
(Tertiär [rote Thone] und Diluvium, discordant gelagert)



Aufgenommen von Prof. Futterer-Karlsruhe.

Thal des oberen Hwanghö.
(unterhalb der oben abgebildeten Stelle)

etwa 5000 m angegeben. Diese Milde der Bodenformen ist ohne Zweifel darauf zurückzuführen, dass auch dieses inner-asiatische Gebiet noch unter der Herrschaft des Löss steht, d. h. dass Hoch und Tief zur Zeit eines trockenen Klimas, als dort noch nirgend ein Abfluss zum Meere stattfand, durch die Ablagerung mächtiger Staubmassen unter der Mitwirkung des Windes in hohem Grade ausgeglichen wurden, gerade wie es in den ungeheuren Lössflächen des nördlichen China geschah. Damals war das Sternenmeer wahrscheinlich in Wahrheit ein grosser abflussloser See, der auch jetzt, nach Eröffnung des Abflusses zum Meere hin, noch nicht ganz abgeleitet ist. Die Thatsache, dass die Karawanenstrasse nach Süden hin den Fluss unterhalb des Odun tala schneidet, spricht deutlich für die flache Beschaffenheit der Ufer. Rockhill[1]) überschritt hier 1889 das gegen 2 km breite Thal; der Fluss hatte nur 15 m Breite, geringe Tiefe und trägen Lauf.

Weiterhin ist dann der *Oberlauf* des Hwanghŏ eine mehrfache Folge von solchen weiten Steppenthälern und wilden unzugänglichen Gebirgsschluchten, eine Thatsache, die im besonderen durch die Beobachtungen von Futterer ihre Bestätigung gefunden hat[2]); demgemäss wechselt auch die Stärke seines Gefälles und auch seine Wassermenge. Nach seinem Austritt aus dem etwa 4000 m hoch gelegenen Oring nor strömt der Fluss in engerem Felsenthal OSO etwa 500 km weit zwischen zwei Bergketten hin, von denen die nördliche uns als Amne matschin oder Tsi schi schan schon bekannt geworden ist; dann biegt er fast plötzlich in spitzem Winkel gegen NW um[3]) und durchbricht nun, in immer tiefere Stufen hinabsetzend, die verschiedenen Parallelketten des Mittleren Kwenlun. Vor dem ersten Durchbruch durch die Kette Amne matschin befindet er sich in etwa 3400 m Meereshöhe, vor dem zweiten durch die Kette Dsun molun in 3100 m, vor dem dritten durch die mit ewigem Schnee bedeckten Ketten Ugutu und Dschachar in 2800 m, am Fuss des Kukunor-Gebirges, vor dessen hochragenden Kalksteinmassen er bei dem Orte Gomi nach Osten abgelenkt wird, in 2300 m. Etwas unterhalb Kwei to (bei Prschewalski Gui dui genannt) über-

---

[1]) Land of the Lamas. 1891 (London). S. 170.

[2]) Vergl. Verhandl. Ges. Erdkunde Berlin, 1899, S. 142; Verhandl. VII. Intern. Geogr. Kongr. (1899). Berlin 1901, Bd. II, S. 800 ff.

[3]) Futterer wurde an der (Ende 1898) beabsichtigten Erkundung dieser markanten Stelle des Laufs leider durch einen räuberischen Überfall seines Lagers verhindert.

schreitet er die Grenze zum eigentlichen China, um alsbald wieder von den herantretenden Bergen eingeengt zu werden, so dass er bis oberhalb Lan tschóu fu in einer wilden Schlucht verschwindet, die teils nur zwischen hohen Lössmauern, teils bis in den unter dem Löss liegenden roten Sandstein oder auch bis zum Granit hinab eingegraben ist.

Der Oberlauf des Hwanghŏ wird gewöhnlich bis Lan tschóu fu, der Hauptstadt der Provinz Kansu, gerechnet und von der Quelle an auf eine Länge von rund 1600 km veranschlagt. Da Lan tschóu fu in einer Meereshöhe von etwa 1600 m liegt,[1]) die Quelle angeblich in etwa 4400 m, so würde sich ein mittleres Gefälle des Oberlaufs von $1^3/_4$ m auf je 1 km oder von etwa 1:570 ergeben. Jedenfalls aber ist das Gefälle in den Gebirgsschluchten noch sehr viel bedeutender, da, wie gesagt, fast auf der ganzen Länge des Oberlaufs ein Wechsel von engen, tiefen, den amerikanischen Cañons vergleichbaren Schluchten und breiten, flachen Steppenthälern stattfindet.[2]) Die Breite des Thals schwankt zwischen 30 m und 8 km auf der Strecke der Querschluchten durch die Kwenlunketten, bei Gomi ist es stellenweise noch bis zu 90 m verengt, erweitert sich dann oberhalb Kwei to auf 5 km,[3]) schliesst sich dann wieder zur Schlucht zusammen und wird oberhalb Lantschóu fu 10 km breit. Naturgemäss ändern sich mit der Beschaffenheit des Betts und Thals alle andern Eigenschaften des Flusses: durch die gedehnten Flächen fliesst er träge, oft in mehreren flachen Armen, durch die Schluchten schiesst er in gewaltiger Schwellung und in stürmischen Katarakten dahin. Die Geschwindigkeit seiner Strömung wird bei Gomi zu $1^1/_2$ m, unterhalb der Stromschnelle bei Kwei to auf $2^1/_2$ m in der Sekunde angegeben. Es braucht kaum noch ausgesprochen zu werden, dass ein so beschaffener Fluss wie der Hwanghŏ in seinem Oberlauf für die Schiffbarkeit nicht die geringste Möglichkeit bietet; nur für die Bewässerung der Felder ziehen die Anwohner von Lan tschóu fu von ihm einigen Nutzen,

---

[1]) Vergl. die Höhenangaben bei Kreitner a. a. O. S. 64, 70, 85 nach barometrischer und trigonometrischer Bestimmung.

[2]) Das stärkere Gefälle weiter oberhalb geht auch aus einer Angabe von Kreitner (a. a. O. S. 157) hervor, wonach das Gefälle zwischen Kwei to und Lantschóu fu nur 1 : 400 beträgt.

[3]) Genaueres bei Rockhill: Diary of a Journey through Mongolia and Tibet, Washington 1894, S. 89; einige Kilometer unterhalb Kwei to überschritt er den gefrorenen Fluss in 45 und noch weiter unterhalb in 60 m Breite (S. 79, 84).

indem sie grosse Schöpfräder durch die Strömung treiben lassen. Endlich ist noch die Frage zu berühren, ob seine Wasser mehr durch die Schneeschmelze oder durch die Regenfälle im Gebirge genährt werden. Prschewalski spricht allerdings mehrfach von ewigem Schnee auf den umgebenden und durchquerten Ketten, bezweifelt aber,[1]) dass grosse Flächen ewigen Schnees vorhanden sein könnten, da er den Fluss in seinem oberen Lauf noch im Juni ziemlich seicht und erst nach anhaltendem Regen geschwollen fand. Auch K. Futterer scheint nach seinen Beobachtungen im Dschupar- und Amne matschin-Gebirge der gleichen negativen Ansicht geneigt zu sein.[2]) Die Gebirgslandschaft am oberen Hwanghŏ und seinen Zuflüssen muss nach den Schilderungen von Prschewalski und Futterer streckenweise von überwältigender Grossartigkeit sein.

Bezüglich der *Nebenflüsse* des Gelben Stroms in seinem Lauf bis Lan tschóu fu ist nicht eben viel zu sagen, zumal sie in der Gestaltung ihrer Thäler ein getreues Abbild des Hauptflusses in kleinerem Maassstab darstellen. Wenn wir von dem ungenügend bekannten, auch ausserhalb des eigentlichen China gelegenen Gebirgslauf absehen, so bleibt auf jeder Seite nur ein Nebenfluss zu erwähnen: der *Tau hŏ* von rechts und der Ta tung hŏ mit dem Si ning hŏ von links, beide nahe bei einander etwas oberhalb Lantschóu fu mündend. Der Tau hŏ, der noch innerhalb der Provinz Kansu aus einem Gebirgssee entspringen soll,[3]) ist in seinem Oberlauf erst durch Futterer's Forschungsreise bekannt geworden, die sein Hochthal von Westen her bei dem grossen Kloster Schinse erreichte. In diesem etwa W—O gerichteten oberen Abschnitt wird der Tau-Fluss im Norden von dem Tasurchai-Gebirge begleitet, im Süden von dem in seinen Erhebungen und Formen grandios gestalteten Min schan, der ostwärts bis zum Ansatz des Tsin ling schan die Wasserscheide zwischen dem Bereich des Gelben Stromes und des Yangtsĕkiang bildet. Der Tau hŏ fliesst hier in enger, meist unzugänglicher Schlucht, so dass der Verkehrspfad in beträchtlicher Entfernung vom Nordufer dem Flusse folgen und in mühseligem

[1]) Prschewalski: Reisen in Tibet (deutsche Ausgabe). 1884. S. 196.

[2]) Verhandl. VII. Internat. Geogr. Kongresses (Berlin 1899). Berlin 1901. Bd. II. S. 801. — Rockhill a. a. O. S. 50 giebt die Höhe der Flutwasser über dem Niedrigwasser für eine Schlucht unterhalb Lan tschóu fu (bei Schapa) auf nur 3 m an.

[3]) Kreitner a. a. O. S. 160, wo sich auch über die andern Zuflüsse des oberen Hwanghŏ nähere Angaben finden.

Auf und Ab die Seitenthäler und die sie scheidenden Bergrücken überqueren muss. Von Tau tschóu an bis Min tschóu ist das Thal schon erheblich breiter, und die Strasse kann sich bereits dem Flusslauf anschliessen, trotzdem dieser in unzähligen Schleifen und Windungen hinabführt. Übrigens trägt das obere Thal des Tau hŏ, das auch eine mächtige Lössdecke aufweist, ebenso wie das des obersten Hwanghŏ das Gepräge einer früher abflusslos gewesenen Hochsteppe, die in noch früherer Zeit von einem Binnensee eingenommen wurde, was durch das Vorhandensein jener roten (pliocänen) Thone unter dem Löss bewiesen wird, die wir in so weiter Verbreitung im Nordchinesischen Tafelland kennen gelernt haben (oben S. 144). Bei der Bezirksstadt Min tschóu macht der Tau hŏ eine scharfe Biegung gegen NW, die einen auffallenden Parallelismus zu dem nur wenig westlich und in fast derselben geographischen Breite gelegenen Knie des oberen Hwanghŏ zeigt. Der von hier beginnende und weiterhin im Mittel gegen NNW gerichtete Wasserlauf wurde im vorigen Kapitel als die wichtige Linie bezeichnet, die in ihrer südlichen Verlängerung als Scheide zwischen dem Mittleren und Östlichen Kwenlun hervortritt. Auch auf dieser Strecke ist der Tau hŏ vielfach von etwa 1500 m über das Thal ansteigenden Bergen eingeengt und nur teilweise für den Verlauf der Strasse nach Lan tschóu fu benutzbar. Er mündet rund 100 km oberhalb dieser Stadt in den Gelben Fluss.

Noch näher an Lan tschóu fu fällt von Norden her der *Ta tung hŏ* ein, nachdem er noch kurz vor der Mündung den Zufluss des Si ning hŏ empfangen hat. Beide entspringen im Nan schan, der Ta tung um mehrere Längengrade weiter westlich als der Si ning. Der *Si ning hŏ*, obgleich hydrographisch untergeordnet, ist bekannter und auch wichtiger, weil in einer Verebnung seines Thals einer der bedeutendsten Knotenpunkte des Verkehrs im nordwestlichen China liegt, die Stadt Si ning fu. Für das ganze nördliche China bietet diese Thalfurche den Zugang nach Tibet und das Thor zur Pilgerstrasse nach dem tibetischen Rom, nach Lassa. In ähnlicher Beziehung verlangt endlich der noch näher oberhalb Lan tschóu fu mündende *Ping fan hŏ* Erwähnung, weil sein unteres Thal die grosse Strasse von Kansu nach Innerasien aufnimmt. Alle diese Wasserläufe sind teilweise in mächtige Lössdecken eingeschnitten.

Bei Lan tschóu fu, dem Brennpunkt für den Verkehr zwischen Nordchina und Innerasien, ist der Hwanghŏ schon von einer grösseren Zahl europäischer Reisender zu verschiedenen Zeiten gesehen und



Aufgenommen von Prof. Futterer-Karlsruhe.

Thal des oberen Tau hŏ.
(oberhalb des Klosters Schinse, linke Thalseite)



Aufgenommen von Prof. Futterer-Karlsruhe.

Thal des Si ning hŏ.
(unterhalb der Stadt Si ning fu)

überschritten worden. Sein Bett und seine Wassermenge unterliegt schon dort erheblichen jahreszeitlichen Schwankungen. Die Expedition des Grafen Széchenyi[1]) fand ihn Ende Februar 250 m breit und fest gefroren, so dass die Eisdecke der Erwartung nach noch bis Mitte März zum Verkehr zwischen den Ufern benutzt werden konnte. In einer zwei Monate späteren Jahreszeit sah ihn Michaelis[2]) dort in mehrere Arme geteilt, und im Juni schätzte Piassetsky[3]) seine Breite auf mehr als 2 km. Nach Beendung des Eisgangs wird bei der Stadt eine Schiffbrücke über den Fluss geschlagen, deren Passage infolge der starken Strömung und der mangelhaften Beschaffenheit des Bauwerks zu einem höchst unbehaglichen Unternehmen wird. Schiffbar ist auch hier der Wasserlauf höchstens für Flösse, auf denen Kohlen und auch Passagiere befördert werden, wie sie auch auf dem Unterlauf des Ta tung hŏ und Si ning hŏ in Benutzung sind.

Erst in Tsong wéi unterhalb Lan tschóu fu beginnt nach der Erfahrung Bonin's[4]) ein Schiffsverkehr für kleine flache Boote mit hohen Rändern. Nach Rockhill[5]) ist der Fluss (im Winter) sehr flach, von Sandbänken durchsetzt, 225 m breit. Die Richtung des Laufs geht nunmehr gegen NO bis in die Gegend der Stadt Ning hia. Auf dieser Strecke empfängt er von Süden zwei Zuflüsse aus Kansu, den *Tsu li hŏ* und den *King schui hŏ*, beide unweit des aus der allgemeinen Lössbedeckung aufragenden Gebirges Liu pin schan entspringend. Das Nordufer des Hwanghŏ wird teils von Bergen, teils von abflussloser Steppe und Wüste begleitet, während das südliche Ufer durch eine tüchtige Ausnutzung des Flusswassers zur künstlichen Bewässerung streckenweise zu hoher Fruchtbarkeit gebracht ist; besonders das Gebiet südlich von Ling tschóu nahe der Mündung des King schui wird als ein ausgedehnter Obstgarten mit dazwischen liegenden Reisfeldern beschrieben. Nach der Vereinigung mit diesem Zufluss wendet sich der Hwanghŏ nach

---

[1]) Graf Széchenyi a. a. O. S. LV.

[2]) Petermanns Geogr. Mitteil. Ergänz.-Heft No. 91, S. 30.

[3]) Russian Travellers in China (1880) Bd. II, S. 122, wo auch eine Schilderung der Schiffbrücke über den Hwanghŏ gegeben wird. Nach Mitteilungen über dieselbe Reise durch Sosnowski (Journal Geogr. Soc. London 1877 S. 161 f.) bleibt der Fluss hier von Ende November bis Ende Februar mit Eis bedeckt.

[4]) Mouvement Géogr. 1901 S. 112 ff., wo wichtige Angaben über die Schiffbarkeit des mittleren Hwanghŏ zu finden sind.

[5]) Rockhill a. a. O. S. 46 (Karte), schreibt nicht Tsong wéi, sondern Chung wéi.

Norden. Von Westen her tritt nun der Abfall des Gebirges Ala-schan heran, an dessen Fuss der Strom zunächst eine von zahlreichen Abzweigungen seines Laufs[1]) bewässerte Ebene bildet. An dieser meistbegünstigten Stelle liegt die für den Verkehr von den Provinzen Kansu und Schensi nach der Mongolei wichtige Stadt Ning hia, hier ist auch die Stelle, wo die Grosse Mauer als Bollwerk des Ackerbaulandes gegen die von unsteten Nomaden bevölkerte Steppe den Gelben Fluss schneiden musste. Der Hwanghŏ tritt nun, seine *nördliche Richtung* zunächst bewahrend, in die Steppe und durchzieht „wie ein verirrter Fremdling", um mit v. Richthofen zu sprechen, ein sonst gänzlich abflussloses Gebiet. Unter dem 40. Breitenkreise wendet er allmählich nach Osten um und geht, nachdem er bis über 41° hinaufgestiegen ist, ganz in diese Richtung über. Wie der Fluss in seiner Entwickelung dazu gelangt ist, diesen merkwürdigen Lauf einzuschlagen, kann wohl nur durch geologische Forschung erklärt werden. Nach der Auffassung v. Richthofen's[2]) folgt er zwei grossen Bruchlinien der Erdkruste, von denen das Ordos-Land im Westen und Norden begrenzt wird; dort im Westen wird er durch den mächtigen Ala schan, droben im Norden durch die lange und auch in der Höhe noch recht ansehnliche In schan- (Yin schan-) Kette begleitet.

Der Lauf des Gelben Flusses ist auf der W—O gerichteten Strecke zweifellos grossen Veränderungen unterworfen, wie schon die ausserordentliche Breite des Thals (30—60 km nach Prschewalski) anzeigt; zu früheren Zeiten müssen dort weit bedeutendere Verlegungen des Flusses stattgefunden haben, da wahrscheinlich das ganze Ordos-Land einst ein gewaltiges Seebecken darstellte, das der Strom allmählich mit seinen Sinkstoffen auszufüllen hatte. Nach den Aufzeichnungen chinesischer Karten ging der Fluss in der NW-Ecke des von seinem Lauf umschriebenen *Vierecks* noch erheblich weiter nach Norden hinauf, während Prschewalski[3]) bei Bautu eine noch jugendliche Verlegung des Betts um über 50 km in südlicher Richtung fest-

---

[1]) Nach Rockhill (a. a. O. S. 43) ist das Netz von Kanälen in der Ebene von Ning hia künstlicher Entstehung; dieser Ansicht waren auch die jesuitischen Missionare, die die künstliche Bewässerung sogar schon auf eine Zeit vor der Mongolenherrschaft (13. Jahrh.) zurückführen. Rockhill ist übrigens der einzige Reisende gewesen, der (1891—92) diesen Laufabschnitt des Gelben Flusses fast auf seiner ganzen Länge verfolgt hat.

[2]) China II S. 664.

[3]) Petermanns Geogr. Mitteil. 1873, S. 83; vergl. auch Rockhill a. a. O. S. 22.



Nach v. Loczy: Beschreibung der physik. Verhältn. des Chines. Reichs.

Das Thal des Hwanghŏ bei Lan tschóu fu.

stellte. Trotz dieser Unbeständigkeit des Laufs und trotz des sicher grossen Wasserverlustes durch Verdunstung auf seiner rund 2000 km [1]) langen Wanderung durch Steppe und Wüste bleibt der Hwanghŏ von Ning hia an auf der ganzen Länge abwärts bis Bautu für Boote von erheblichem Tiefgang und für kleinere Fahrzeuge bis zum Knie gegen Süden schiffbar, ist also — eine Ironie der Natur — hier für den Verkehr besser nutzbar als in irgend einem Teil seines unteren Laufs durch die gesegneten Ackergefilde Chinas. Sein Gesamtgefälle soll zwischen Ning hia und Bautu nur wenig über 100 m betragen, eine Angabe, die jedoch schwerlich zutreffend sein dürfte, [2]) da die Strömung beträchtlich sein muss. Prschewalski schätzte (September 1872) bei mittlerem Wasserstand die Stromgeschwindigkeit bei Bautu auf 300 russische Faden (rund 600 m) in der Minute; die Strombreite wurde auf 400 m veranschlagt. Die Tiefe des Flusses ist so gross, dass in dieser Gegend nirgend eine Furt zu finden ist, und Prschewalski meinte, dass ein Verkehr von kleinen Dampfern dort sicher möglich wäre, was Bonin neuerdings [3]) aus seiner Anschauung bestätigt hat. Auf eine starke Strömung deutet auch die Mitteilung des russischen Forschers, derzufolge auf die Fahrt zwischen Bautu und Ning hia stromab nur 7, stromauf dagegen 40 Tage gerechnet werden.

Nachdem diese Strecke des Hwanghŏ schon von Littledale 1891 und von Wellby 1896 ohne Verwertung der Beobachtungen befahren worden war, hat Bonin auf einer doppelten Fahrt, stromab 1896, stromauf 1899, möglichst sorgsame Erhebungen über Laufrichtung, Tiefe des Betts, Strömung u. s. w. angestellt, so dass man von ihm wohl eine genauere Kartierung dieses wichtigen Laufabschnitts erwarten darf. Die Ufer selbst scheinen bei Bautu und überhaupt längs des In schan nicht gar so unwirtlich zu sein; besonders auf der südlichen Seite dehnen sich weite Wiesenflächen aus, auch etwas Acker-

---

[1]) Auf die Unsicherheit solcher Zahlenangaben muss ausdrücklich hingewiesen werden; die Gesamtlänge des Gelben Flusses wird, wie wir sehen werden, nur auf etwa 3800 km berechnet.

[2]) Die Höhenangaben sind für China, besonders aber für die weniger besuchten Gegenden noch recht unzuverlässig. Die Meereshöhe eines so wichtigen Platzes wie Lan tschóu fu wird von verschiedenen Reisenden fast bis zu 300 m verschieden angegeben. Nach Prschewalski hätte der Hwanghŏ bei Bautu eine Meereshöhe von etwa 900 m, nach der neueren Erkundung von Bonin liegt er sogar am Knie bei Hŏ kóu noch 1025 m über dem Meere, nach Potanin immerhin noch 985 m.

[3]) In „La Geographie“ 1901. S. 116—18.

bau findet seinen Boden, und vor den noch heute nicht verwundenen Verheerungen durch die Dunganen-Aufstände (Ausbruch 1869) soll die Gegend stark bevölkert gewesen sein. Von Bautu setzt der Lauf noch bis zur Einmündung des ansehnlichen Türken gol (chinesisch Héi schui = Schwarzwasser) bei Hŏ kóu in östlicher Richtung fort; er scheint sich auf dieser Strecke zu verschmälern, denn Bonin fand ihn oberhalb der alten mongolischen Feste Tokto (bei Hŏ kóu) im Mai nur 300, an einer Stelle sogar nur 200 m breit, während er die Wassermenge auf $^3/_4$ ihres Maximums schätzte. Jedenfalls ist die Annahme unabweislich, dass der Strom auf der Strecke von Ning hia abwärts bis Hŏ kóu einen beträchtlichen Bruchteil seiner Wassermenge einbüsst, da die starke Einwirkung der Verdunstung im Steppenklima nicht durch den Zuschuss nennenswerter Nebenflüsse aufgewogen wird.

Würde der Hwanghŏ seine Richtung gegen Osten beibehalten, so würde er vielleicht dasselbe Schicksal erleiden wie der Tarim im Herzen des Erdteils: ein langsames Hinsterben in der Steppe. Bei Hŏ kóu aber treten ihm die Ausläufer der unter dem Begriff des Nordchinesischen Gebirgsrostes zusammengefassten Gebirgsketten entgegen und zwingen ihn, in scharfem Knie nach Süden einzulenken. Durch sechs Breitengrade behält er dann die *südliche Richtung* bei, bis er endlich nach so erstaunlichem Umwege wieder auf den Stamm desselben Gebirges stösst, von dem er seinen Ursprung genommen hat, auf den Tsin ling schan, die östliche Fortsetzung des tibetischen Kwenlun. Der Lauf des Hwanghŏ südwärts ist auf einer Ausdehnung von wenigstens vier Breitengraden bis zum Austritt aus dem Drachenthor (Lung mönn) wahrscheinlich noch niemals von einem Europäer besucht worden. Vielleicht sind die bei der Herstellung der grossen Reichskarte unter Kaiser Kang hi beschäftigten Jesuiten in dem Orte Pau tö tschóu gewesen, dem einzigen am Flusse selbst gelegenen Platze, dem auf dieser Strecke einige Bedeutung beigemessen werden kann, da sich hier eine Fähre über den Strom zur Verbindung des nördlichen Schensi und des Ordos-Landes mit dem mittleren Schansi bietet, die aber von Osten her nur auf einem sehr mühsamen Bergpfade zu erreichen ist.[1]) Die Angaben der Jesuiten[2]) beschränken sich auf die Erwähnung, dass der Hwanghŏ bei Pau tö 400 m breit und ungemein reissend sei, sowie dass hier

[1]) v. Richthofen: Letters S. 95.

[2]) Bei C. Ritter a. a. O. S. 508. Die Angaben gehen vorzugsweise auf den Jesuiten Gerbillon zurück.

ein besonders köstlicher Fisch für das kaiserliche Hoflager gefangen werde. Interessant ist die Bemerkung, dass der Fluss stromauf nur mit sehr starkem und günstigem Winde — also doch überhaupt — beschifft werden könne. Ausserdem wird noch berichtet, dass der Strom auf dieser Stelle einen Berg durchsetze und einen den Nilkatarakten ähnlichen Wasserfall bilde. Auch unterhalb Pau tö sollen sich noch einige unwichtige Übergänge finden. Im ganzen hat man sich vermutlich das Thal des Hwanghŏ in diesem Abschnitt auf der Grenze zwischen den Provinzen Schensi und Schansi als eine durch nennenswerte Verebenungen nicht unterbrochene, meist unzugängliche Schlucht vorzustellen, die auf einer alten Bruchspalte in das hoch mit Löss überschüttete feste Gestein eingegraben ist. Die topographische Kenntnis fusst ausschliesslich auf den chinesischen Karten.

Der Gelbe Fluss empfängt hier zahlreiche Nebenflüsse, sowohl von rechts als von links, über deren Bedeutung aber nichts Näheres bekannt ist. Der Hwanghŏ selbst galt bis zum Lung mönn nach der früheren Erkundung für völlig unschiffbar, um so mehr fällt die Aussage von Rockhill[1]) und Bonin[2]) auf, derzufolge in Hŏ kóu Boote gebaut werden, die mit Produkten aus Kansu und der Mongolei befrachtet den Strom abwärts bis zur grossen Beuge nach Osten und sogar bis zur Provinz Hŏnan fahren allerdings wird hinzugefügt, dass sie niemals wieder stromauf fahren, sondern dazu bestimmt sind, am Ziel ihrer Reise verkauft zu werden. Durch diesen Bericht, wonach wenigstens eine Möglichkeit bestünde, den Gelben Fluss von Ning hia an bis zum Eintritt in die Grosse Ebene mit einem Boot zu befahren, wird man sich freilich zu keiner optimistischen Meinung über dessen Schiffbarkeit bestimmen lassen dürfen. Es wäre danach aber doch nicht so ganz undenkbar, dass der Minister, spätere Kaiser Yü vor jenen 4000 Jahren, als er mit der Riesenarbeit der Regulierung des Stromes beschäftigt war, ihn, wenn auch nicht auf dem ganzen Lauf, so doch auf erheblichen Teilen zu Boot beschifft hätte.[3])

Unterhalb des Drachenthors bis zum letzten grossen Knie nach Osten steht seine Schiffbarkeit in gewissen Grenzen ausser Frage,

[1]) Rockhill a. a. O. S. 19.

[2]) Bonin a. a. O. S. 117. Ähnliche weitgehende Angaben über die Schiffbarkeit des Hwanghŏ werden auch bei Williamson (Journ. North-China Asiat. Soc. 1867 S. 49) erwähnt.

[3]) Vergl. v. Richthofen: China I, S. 317 f.

wie denn auch der Fluss hier aus seiner Enge heraus in eine stark bevölkerte Thallandschaft tritt. Auf dieser Strecke bis zum Knie empfängt er die wichtigsten Nebenflüsse seines ganzen Laufes: von Schansi her den Fönn hŏ; aus Schensi, dicht nebeneinander mündend, den Lŏ hŏ und den Wéi hŏ. Der *Fönn hŏ* ist der meistentwickelte Fluss des südlichen Schansi, der wichtigste der ganzen Provinz überhaupt. Er entspringt in einem unbekannten Gebiet etwa unter 39° nördlicher Breite, seine Länge, die kleinen Krümmungen des überhaupt als Ganzes unerforschten Laufs nicht einberechnet, wird auf 5—600 km geschätzt.[1]) Bis zu seinem Eintritt in das Becken der Hauptstadt Tai yüen fu zwängt er sich durch wilde Gebirge. Sein Mittellauf bildet die Verbindung zwischen den drei wichtigen, staffelförmig übereinander liegenden Becken von Tai yüen fu, Ping-yang fu und Kiang tschóu; freilich bedeutet sein Thal für den Verkehr nur streckenweise eine Verbindung. Durch die Weite der ebenen Becken schleicht er in trägem Strom; bei seinem Austritt aus der Ebene der Hauptstadt versinkt er in ein enges Thal, das bald selbst für die Breite der Strasse unzugänglich wird, da es in launischen Windungen tief durch den mächtigen Löss hindurch in die Schichten des Kohlengebirges einschneidet. Als frischer Bergstrom springt er nach Überwindung eines starken Gefälles aus dem Engpass hervor, um in die zweite Ebene von Ping yang fu einzutreten, wo er wieder in sanfter Neigung hinfliesst. Dann stürzt er sich nochmals in felsige Engen, von neuem den Charakter eines wilden Gebirgsflusses erwerbend. Noch innerhalb des dritten Beckens von Kiang tschóu wendet er den Lauf nach West und fliesst dann, scharf in diese Richtung eingelenkt, dem Hwanghŏ zu. Mit seinem mehrfachen Wechsel zwischen tief eingegrabenen Felsschluchten und einem schwachgeneigten, oft in mehrere Arme zerfliessenden Flachlandsbett ist er für die Schiffahrt auf seinem ganzen Laufe ungeeignet, ausgenommen eine kurze Strecke oberhalb seiner Mündung. Das vierte und tiefstgelegene Becken von Kiai tschóu sendet zum Gelben Fluss den Sŏ hŏ (Sŏ schui hŏ), jedoch ist dessen Wassermenge so gering, dass der Unterlauf während der Trockenzeit im Winter gänzlich wasserlos ist.[2]) Die Mündung des Sŏ hŏ liegt dicht oberhalb der grossen Biegung des Hwanghŏ.

Auf dem rechten Ufer derselben Strecke empfängt der Gelbe

---

[1]) Die verlässlichsten Angaben über diesen Fluss finden sich bei v. Richthofen: China II. S. 469.

[2]) Ebenda S. 470.

Fluss in dem Wéi hŏ seinen wichtigsten Nebenfluss. Vorher ist, dicht oberhalb mündend, der *Lŏ hŏ* als bedeutendster Wasserlauf des östlichen Schensi zu nennen. Er gleicht in seinem durchschnittlich nach SO gerichteten Lauf in vieler Beziehung dem Fönn hŏ, was daraus erklärlich ist, dass die Bodengestaltung hüben und drüben eine durchaus ähnliche ist. Seine Quelle soll an der Grenze des Ordos-Landes in einem wegen vielfacher Schluchtenbildung kaum zugänglichen Gebiet gelegen sein, dann steigt er wahrscheinlich in mehreren staffelartigen Absätzen, zwischen beckenförmigen Ausweitungen und engem Gebirgsthal wechselnd, zum Flachlande bei Tung tschóu fu nieder.[1])

Der *Wéi hŏ* bietet Gelegenheit, in eigentümlicher Vollendung alle Eigenschaften eines Lössflusses kennen zu lernen, an denen alle Flüsse dieses Gebiets, vor allem auch der Hwanghŏ selbst, und mehr oder weniger alle Wasserläufe des nördlichen China, soweit die Lössbedeckung reicht, teilhaben. Diese Eigenschaften bestehen zunächst in einem seichten, vielfach von Sandbänken durchsetzten Bett, woraus sich zum mindesten eine starke Beeinträchtigung, meist die Unmöglichkeit der Schiffbarkeit ergiebt. Die Strömung ist geschwind, die Bildung von Schwemmland im Flussthal ist, wenn überhaupt noch vorhanden, sehr beschränkt. Das Thal wird eingeschlossen von senkrechten Lösswänden, die stromauf gewöhnlich an Höhe mehr und mehr emporwachsen, da das Gefälle des Flusses geringer zu sein pflegt als das der Lössoberfläche. Für die Wasserscheiden ergeben sich im Lössgebiet häufig merkwürdige Verhältnisse, deren Schilderung uns jedoch zu weit führen würde. Die Umgebung eines Lössflusses ist eben die Lösslandschaft, wie sie im vorigen Abschnitt mit ihren Terrassen und Schluchten und ihrer ganzen wunderbaren Ausmeisselung geschildert worden ist.

Das Becken des Wéi hŏ[2]) wird begrenzt: im Süden von der mächtigen Gebirgsmauer des Tsin ling schan; im Nordwesten von einer Wasserscheide (gegen die Zuflüsse des mittleren Hwang hŏ im nördlichen Kansu), die in einer (Sinischen) Streichrichtung SW—NO bis gegen das Ordos-Land hinaufzieht, keinesfalls aber als ein zusammenhängendes Gebirge zu denken ist, wie man aus der Darstellung der meisten Karten schliessen müsste. Von links erhält

---

[1]) Ebenda S. 663.

[2]) Die wesentlichsten zusammenfassenden Angaben über diesen Strom finden sich bei v. Richthofen: Letters S. 96; China I. S. 338, II. S. 660; Kreitner a. a. O. S. 131—35.

der Wéi hŏ Zuflüsse, die an Länge des Laufs zum Teil nicht viel hinter ihm zurückbleiben. Auf der rechten Seite dagegen ist sein hydrographischer Bereich weit enger umzogen, da er dem Wall des Tsin ling schan in einem sehr geringen Abstande folgt, der im Höchstfalle 25 km erreicht, auf manchen Strecken aber auf 1—2 km sich verringert, so dass zwischen dem Fluss und den aufstrebenden Felsmassen des Gebirges nur eine schmale Lössterrasse Platz findet. Das so umgrenzte Becken des Wéi hŏ hat für die Entwickelungsgeschichte des Reichs und des Volkes eine unvergleichliche Bedeutung: Hier gründeten die Chinesen, als sie von Westen her das Land in Besitz nahmen, ihre ersten Ackerbaukolonieen; auf diesem Boden trieb ihre Kultur die ersten kräftigen Schösslinge der späteren hohen Blüte entgegen; in diesem Thal lag auch zunächst der Schwerpunkt für die Verteidigung des Reichs gegen die aus Innerasien fast ständig drohenden Gefahren, und daher erstand hier die Macht des Geschlechts von Tsin, dessen mächtigster Fürst, der Mauererbauer Tsin schi hwang ti, seinen Herrschersitz am Wéi selbst, im ehrwürdigen Si ngan fu, damals Hian yang, wählte, wo für lange Zeit die Reichshauptstadt verblieb.

Die Länge des Wéi hŏ wird zu 600—650 km angegeben. Nach dem uralten Yü kung kommt er vom Niau schu schan, dem Vogel- und Rattenberg. Die Quelle liegt in grosser Nähe des Tau hŏ-Thals, dort, wo sich der Tsin ling schan aus dem Mittleren Kwenlun ablöst, unter 104° 45′ O und 35° 20′ N; der weitere Lauf entwickelt sich nach der Vereinigung von drei Gebirgsbächen 10 km oberhalb der Stadt Kung tschang fu. Schon hier trifft er auf ein Lössbecken, das wegen seiner vielverzweigten Schluchten immer als besonders unangreifbar und verteidigungsfähig vom militärischen Standpunkt geschätzt worden ist. Bei Kung tschang fu hat das Thal nach Norden hin, wie Kreitner angiebt, eine Breite von 8 km, während es im Süden unmittelbar von felsigem Gebirge begrenzt wird. Unterhalb verschmälert es sich bald bis zu 1½ km durchschnittlicher Breite, und das Bett wird von so hohen und steilen Lössmauern eingeschlossen, dass die Strasse nur selten den Fluss begleiten kann. Das Gefälle ist im Oberlauf sehr stark, Kreitner giebt es für die Strecke Kung tschang fu (1760 m) bis Fu kiang hsiën (1309 m) auf 1:200 an.[1]) Bei dem letztgenannten Orte tritt der

[1]) Es muss nochmals daran erinnert werden, dass solche Angaben nur ein bedingtes Vertrauen in Anspruch nehmen können, da die meisten Höhenbestimmungen recht unsicher sind und in den verschiedenen Reisewerken um erhebliche Beträge differieren.



Aufgenommen von Prof. Futterer-Karlsruhe.

Flussthal im Löss.
(Gegend von Ping liang fu, Prov. Kansu)



Aufgenommen von Prof. Futterer Karlsruhe.

Thal im Tsin ling schan.
(linke Thalseite des Tan hŏ zwischen Ya chuen und Lung kü tschai)

Fluss in das zweite grosse Lössbecken ein, in das von Tsin tschóu, die eigentliche Wiege der Tsin-Dynastie. Dann verliert er sich wieder in eine tief eingenagte Schlucht, die sogar als völlig unzugänglich gilt, zum mindesten noch niemals von einem Europäer besucht worden ist; die Strasse wird zu einem grossen Bogen nach Norden gezwungen. Wo innerhalb dieser Strecke die Grenze zwischen den Provinzen Kansu und Schensi in N—S-Richtung den Flusslauf senkrecht schneidet, verzeichnet die chinesische Karte das Kin mönn, das „goldene Thor", einen Engpass, der vermutlich dadurch entsteht, dass der Gesteinssockel des Nordchinesischen Tafellandes dicht an den Tsin ling schan herandrängt. Erst weiter abwärts bei Pau ki hsiën (660 m) beginnt wieder terra cognita,[1]) zugleich mit einer erheblichen Erweiterung des Thals, das aber vorläufig noch von nahen Lösswänden begleitet bleibt, während der Blick weiterhin nach Süden dauernd durch die majestätischen Kämme des Tsin ling schan (hier Ta pai schan) seinen Abschluss erhält, nach Norden aber grenzenlos über eine Lösseinöde mit sanft gerundeten, unter der gelben Erde verhüllten Bergkuppen schweift. Die Ausweitung der Thalebene liegt also ständig auf der linken Uferseite und erreicht bei Hsiën yang (315 m) eine Breite von 15 km. Von da an durchfliesst der Strom eine weite, städtereiche, blühende Ebene. Die Breite des Wasserlaufs scheint überall beträchtlich zu wechseln, die Tiefe immer gering zu sein. Um einige Zahlenbeispiele zu geben, sei auf die Angabe von Kreitner verwiesen, wonach der Wéi hŏ im Oberlauf bei Kung tschang fu im August, also zur Zeit des höchsten Wasserstandes, eine Breite von 20 Schritt und eine Tiefe von $^1/_2$ m, bei Fu kiang hsiën fast dieselben Maasse, im Unterlauf bei Hsiën yang im Februar während des Niederwassers eine Tiefe von 2—3 m besass. v. Richthofen traf das sandige Bett des Wéi hŏ bei Kiu kwo hsiën etwa 2000 Schritt breit, während die Brücke für den winterlichen Verkehr nur eine Länge von 400 Schritt zu haben brauchte. Von Hsiën yang ist der Fluss für kleine und sehr flache Boote bis zur Mündung schiffbar, aber er wird auch hier nicht ausgiebig befahren, da die meisten Waren nach Osten von Si ngan fu über Land auf der nunmehr südlich des Flusses hinführenden Strasse verfrachtet werden.

---

[1]) Hier wird der Fluss nach Angabe der Karte der Expedition Széchenyi auch Yü hŏ genannt.

Von den zahlreichen Nebenflüssen des Wéi hŏ sind die rechtsseitigen fast durchweg unbedeutend, da die nahe Wasserscheide im Tsin ling-Gebirge eine grössere Entwickelung nicht gestattet; zu nennen sind allenfalls der Kwan wu hŏ unterhalb Kung tschang fu und der Si hŏ, an dem die Stadt Tsin tschóu liegt. Die linksseitigen Zuflüsse, die meist eine südöstliche Richtung nehmen, sind echte Lössgewässer wie der Wéi hŏ selbst. Die bedeutendsten sind der Ku schui hŏ (auch Pai hŏ genannt) von 200 km Länge, der im Oberlauf ein felsiges Bett besitzen und erst weiter südlich ausschliesslich von Lösswänden umgeben sein soll, und der King hŏ. Der King hŏ entspringt auf dem Liu pin schan, wo auch die nordwärts direkt zum Hwanghŏ strömenden Flüsse Tsu li hŏ und King schui hŏ ihren Ursprung nehmen. Sein Thal ist besonders häufig besucht und geschildert worden, weil ihm die grosse Heerstrasse von Si ngan fu nach Lan tschóu fu folgt. Seine gewiss ebenfalls starken Wechseln unterworfene Wassermenge wurde von der Expedition Széchenyi im Winter so gering befunden, dass das Bett bei Ping liang fu überhaupt trockenen Fusses überschritten und noch bei Pin tschóu in 25 Schritt Wasserbreite leicht durchwatet werden konnte.

Der Wéi hŏ scheint bei seiner Mündung in den Hwanghŏ diesem die weitere Richtung vorzuschreiben, ähnlich wie die Rhone bei Lyon in die Richtung der Saone, die Maas bei Namur in die der Sambre einlenkt. Diese Erscheinung ist nicht mit der billigen Erklärung abzuthun, dass der Nebenfluss gewissermassen das stärkere Element darstelle, sondern der Grund liegt selbstverständlich in der Bodengestaltung. An der Mündung des Wéi hŏ trifft der Gelbe Fluss seinerseits auf die ihm quer den Weg verlegende Gebirgsmauer des Tsin ling schan, die den Lauf des Wéi schon in seiner ganzen Erstreckung bestimmt hatte, und die Einbiegung in die gleiche Richtung nach Osten ist eben die einzig freie Bahn. Nach dem Austritt aus dem Drachenthor (Lung mönn) fliesst der Hwanghŏ zwischen Lösswänden in reissender Strömung dahin. In der Breite von Pu tschóu fu holt er zu einer langen Biegung nach Westen aus, die die weiter unterhalb erfolgende *Knickung des Laufs nach Osten* gleichsam vorbereitet.[1]) Das rechte Ufer wird zunächst des Flusses aus einem zerklüfteten Lössrande gebildet, der in der Höhe des Wéi-Thals beginnt und fast unmerklich, aber stetig längs des Stromes nach Norden ansteigt. Das linke Ufer

[1]) v. Richthofen: Letters S. 93; ferner China II, S. 451.

wird von Schwemmland begleitet, dessen nächstgelegener Streifen sandig und mit Salz durchsetzt ist, weiterhin aber einen fruchtbaren Boden bietet. In dem Bereich dieser grossen Flussbiegung befinden sich zwei Stellen, die seit alter Zeit zum Überschreiten des Stroms gedient haben. Oberhalb des Knies ist es die Fähre von Tai king kwan, die eine Verbindung von Pu tschóu fu nach Tung tschóu fu am Lŏ hŏ, also vom südlichen Schansi nach dem nördlich des Wéi-Flusses gelegenen Teil von Schensi herstellt. Noch wichtiger ist die zweite unterhalb des Knies gelegene *Fähre von Tung kwan* als Hauptstrasse von Schansi nach Si ngan fu und nach dem westlichen Teil der Provinz Hŏnan. Seit Jahrtausenden hat dieser Übergang in der Geschichte des Reichs eine hervorragende Rolle gespielt. Hier tritt der Fluss wieder in eine durch Lösswände völlig geschlossene Enge ein. v. Richthofen, der ihn hier im Winter überschritt, fand ihn nur etwa 750 m breit; trotzdem nahm die Überfahrt, allerdings bei Eisgang, zwei volle Stunden in Anspruch. Das Bett ist von Untiefen und Sandbänken durchsetzt, die Wassertiefe 30—90 cm, die Strömung heftig, die Färbung selbstverständlich schlammig gelb. Am nördlichen Ufer steigt der Löss in senkrechter Mauer etwa 60 m, am südlichen in Terrassensprüngen 250 m empor; auf keiner Seite bleibt auch nur für die Durchführung einer Strasse Platz.

Auf der nun folgenden Strecke des zuerst etwas nördlich, dann streng nach Osten führenden Laufs bildet der Gelbe Fluss für 250—300 km wieder eine völlige Scheide zwischen dem nördlichen und südlichen Lande. Nachdem er in seiner Biegung die ehemals gewiss verbunden gewesenen Urgebirgsmassen des heiligen Hwa schan (Schensi) und des Föng tiau schan (Schansi) durchbrochen hat, bleibt er zwischen Gebirgen eingekeilt, die freilich bis hoch hinauf mit einem Lössmantel bekleidet sind und ein so unwegsames Gebiet bilden, wie es im nördlichen China kaum eine Parallele finden dürfte. An das nördliche Ufer drängen sich die dem Föng tiau schan östlich angegliederten Urgesteinsrücken dicht heran, an das südliche Ufer die Urgesteine des Hwa schan und die alten Schichtgesteine des eigentümlichen Gebirgslandes nördlich vom Fu niu schan, alles hoch mit Löss überschüttet. Das beiderseitige Gebirgsland ist mehrfach durch Querriegel verbunden, die der Fluss in gefährlichen klippenreichen Engpässen durchbrechen muss, deren bekanntester, das San mönn (Drei Thore), schon im Yü kung als Ti tschu erwähnt wird. Hier wird der Strom durch Klippen in drei Arme

geteilt, und diese drei Thore soll der grosse Yü in den Fels gemeisselt haben. Die Strasse von Si ngan fu über Tung kwan nach Hŏ nan fu kann nur für kurze Strecken und an wenigen Stellen, wo dann auch Ortschaften Platz gefunden haben, das südliche Ufer des Flusses berühren. Von Pan tóu tschönn, dem ersten Flecken unterhalb der Fähre von Tung kwan, hat Williamson[1]) den Hwanghŏ verfolgt, soweit es die Strassenführung gestattete; er fand ihn hier als eine Folge von Stromschnellen und Untiefen und von sehr wechselnder Breite, bald als schönen imposanten Strom, bald als einen verhältnismässig schmalen Fluss. Bei dem nächsten Orte Wönn siang hat Rousset[2]) seine Breite auf 1 km geschätzt; das Südufer wird hinter einem schmalen Strande durch senkrechte Lösswände bezeichnet, während über dem Nordufer die Bergreihen von Schensi in Stufen bis zum fernsten Horizont aufsteigen.

Diesen Charakter behält der Flusslauf bei, solange er zwischen dem nördlichen und südlichen Gebirge eingekeilt bleibt: bald ist das rechte Ufer von Lössmauern begleitet, bald das linke, während das andere einen schmalen Streifen von Flachland besitzt; dann wieder wird der Fluss von beiden Seiten durch die gelben Erdmassen blockiert. Die Untiefen werden oft zu grösseren Sandbänken, an denen sich das überall starkströmende Wasser in Arme teilt. So geht es von Tung kwan an durch nahezu drei Längengrade. Dann weicht zunächst in etwa 112° 40′ O im Norden das Gebirge zurück, und das linke Ufer weitet sich mehr und mehr zu einer grossen Fläche aus, der Ebene von Hwai king fu, dem gepriesenen „Garten Chinas"; im Süden dagegen wird das Thal noch bis etwa 113° 40′ von lössbedecktem Schichtgebirge begleitet. Die erste überschreitbare Stelle ist hier die *„Furt von Möng"* (Möng tsin), deren Name schon vor 4000 Jahren bestanden hat; es ist die berühmte Fähre, an der sich alle Strassen aus dem nordöstlichen China, also besonders von Peking, Tsi nan fu, Kai föng fu vereinigen, um westlich nach Hŏ nan fu und Si ngan fu zu gelangen. Schon vor 3000 Jahren setzte hier der Begründer der Tschóu-Dynastie mit seinem ganzen Heere über den Hŏ. Etwa 60 km unterhalb besteht ein zweiter Übergang bei Sz'schui hsiën, einem Platze, der von europäischen Forschern mehrfach besucht worden ist. Die Breite des Flusses muss hier bereits sehr

---

[1]) Journeys in Northern China. 1870. Bd. I. S. 389 f.

[2]) A travers la Chine. 1878, S. 272. Zusammenfassung bei v. Richthofen: China II, S. 520 f.

beträchtlichen Schwankungen unterworfen sein, denn v. Richthofen[1]) fand ihn im Frühjahr 1870, allerdings in mehreren, durch Sandbänke getrennten Armen, insgesamt 4000 m breit, die holländischen Ingenieure,[2]) die 1889 den Unterlauf des Hwanghŏ untersuchten, in der gleichen Jahreszeit in zwei Armen zusammen nur etwas über 300 m; der Mandarin des Orts gab letzteren die Breite bei Hochwasser aber auf 14—15 km an.[3]) Während nördlich wieder die Ebene von Hwai king fu sanft bis zum Flusse niedersteigt, wird das südliche Ufer hier noch von 50—80 m hohen Lösswänden bestimmt. In der Mitte des südlichen Armes erreichten die holländischen Ingenieure mit einem Lot von 45 m noch keinen Grund, trotzdem sich der Wasserstand angeblich noch $2^1/_2$—3 m unter dem des Sommers befand; die grösste Tiefe des Betts soll hier 45—50 m betragen.

Der Wert des Hwanghŏ für die *Schiffahrt* wird auf dieser Strecke, trotzdem ein Mangel an Erfahrungen zuzugeben ist, nur niedrig zu veranschlagen sein. Allerdings wird er, abgesehen von der noch weiter gehenden Angabe Bonins, als schiffbar bezeichnet von dem Lung mönn abwärts bis zu den Stellen, wo unsere bisherige Beschreibung haltgemacht hat. Jedoch wird der Begriff der Schiffbarkeit in sehr beschränktem Umfange genommen werden müssen. Die geringe Tiefe des Flussbetts gestattet den Booten nur einen Tiefgang von höchstens 3, meist nur von 1 Fuss. Die Schiffahrt gegen den Strom scheint für die jetzigen Verhältnisse praktisch ausgeschlossen zu sein. Zwar ist auch der Engpass von Möng tsin aufwärts bis Tung kwan von sehr kleinen Booten oftmals ohne Unfall befahren worden, solche gelungene Versuche beweisen aber nichts für die Nutzbarkeit des Flusses als Verkehrs- oder Handelsstrasse, da die kleinen Fahrzeuge, abgesehen von der dauernd drohenden Gefahr, keine schweren Lasten mit sich zu führen vermögen. Bei Hochwasser sind die Verhältnisse vielleicht günstiger, sofern die starke Strömung überwunden werden kann, und

---

[1]) China II, S. 400.

[2]) Fijnje v. Salverda a. a. O. S. 70 f.

[3]) Trotz der fast regelmässigen Übertreibung der Chinesen in solchen Angaben kann diese Aussage annähernd zutreffen, da die ganz allmählich ansteigende, nicht durch Dämme geschützte Ebene eine freie Ausdehnung des Hochwassers nach Norden gestattet; aber jene Breite würde dann eben immer bereits eine Überschwemmung bedeuten und kann schwerlich als die des sommerlichen Betts angenommen werden.

v. Richthofen[1]) hat daher die Vermutung ausgesprochen, dass Dampfer während des sommerlichen Hochwassers auf dieser Strecke vielleicht verkehren könnten. Als besonders erschwerend für die Beschiffung des Flusses seitens der Chinesen kommt noch in Betracht, dass das Ziehen der Boote an Tauen vom Ufer aus, was am Yangtsĕkiang eine so überaus wichtige Rolle im Verkehr spielt, hier durch die Zerklüftung der Lössufer oder durch Triebsand und Sümpfe längs der Flussufer unmöglich gemacht wird, so dass die Fahrzeuge sich ganz auf die Hilfe eines günstigen Windes verlassen müssen.

Es ist einer willkürlichen Entscheidung vorbehalten, wo man die *Grenze zwischen Mittellauf und Unterlauf* des Gelben Flusses annehmen will. Einerseits möchte man den Austritt des Stromes aus den Engen in die Ebene von Hwai king fu, die als eine Bucht der Grossen Ebene anzusehen ist, als bezeichnendes Moment festhalten, andrerseits erst den Punkt, wo auch das Südufer die Steile verliert, wo also der eigentliche Eintritt in die Grosse Ebene erfolgt, wo auch die gewaltigen Verlegungen des Unterlaufs ihren Ansatz genommen haben. Natürlich ist es nur eine äusserliche Frage, um die es sich da handelt. Wenn wir den Mittellauf bei der Furt von Möng, also etwa bei Eintritt in die Ebene von Hwai king fu, enden lassen wollen, so haben wir dafür als Grund anzuführen, dass die hydrographischen Verhältnisse dieser Ebene auf die Gestaltung und den Verlauf des ganzen Unterlaufs bereits einen sehr wesentlichen Einfluss ausüben. Bevor wir uns aber dem Unterlauf selbst zuwenden, wollen wir noch in Kürze der Nebenflüsse des Hwanghŏ auf der zuletzt beschriebenen Strecke des Laufs gedenken.

Von Süden her sammeln sich die Gewässer des Gebirgslandes, das den Tsin ling schan fortsetzt, nördlich von der Wasserscheide, abgesehen von kurzen direkten Zuflüssen zum Hwanghŏ auf dessen schluchtartiger Laufstrecke, zum *Lŏ hŏ*,[2]) einem Fluss von ansehnlicher Länge, an dem, etwa an der Stelle des heutigen Hŏ nan fu, in einer kleinen Ebene die alte Residenz Lŏ yang lag. Sein Name wird auch bereits im Yü kung erwähnt, ebenso wie die beiden Namen seiner bedeutendsten Zuflüsse, des Kiën hŏ, der wenig oberhalb Hŏ nan fu von links und Westen her mündet, und des weiter unterhalb von rechts und Südwest einfallenden I hŏ. Die Quelle des als

[1]) Letters S. 22.
[2]) Nicht zu verwechseln mit dem oben erwähnten Lŏ hŏ von Schensi.



Aufgenommen von Prof. Futterer-Karlsruhe.

Der Wĕi hŏ bei Hsiĕn yang hsiĕn.
(Prov. Schensi)



Nach Fr. Garnier.

Landschaft am unteren Pai hŏ.
(Prov. Tschili)

Ganzes unerforschten Lŏ hŏ liegt weit westlich, wahrscheinlich auf der Südseite des heiligen Hwa schan in Schensi; der Lauf ist nach den chinesischen Karten zunächst östlich, dann nordöstlich gerichtet. Die Mündung in den Hwanghŏ erfolgt zwischen den beiden Furten von Möng und Sz'schui hsiën, näher an der letzteren, etwa unter 113° 10'. Von Norden her empfängt der Hwanghŏ eine grosse Zahl von Gebirgsbächen, die für die Strecke vom Knie bis zur Ebene ebenfalls nur nach den chinesischen Karten bekannt sind. Vom südlichen Tai hang schan und aus dessen Hinterland strömen die klaren Bergwasser der Hochfläche von Schansi dem Hwanghŏ durch die Ebene von Hwai king fu entgegen. Der wichtigste der sich aus ihnen entwickelnden Flüsse ist der *Tsin hŏ* oder Tsinschui hŏ, dessen 300 km langer Lauf zu $^3/_4$ durch das Bergland von Schansi und zu $^1/_4$ durch die Ebene führt. Er ist der eigentliche Strom des Gebiets von Süd-Schansi, das wir als Tsin-Plateau kennen gelernt haben (s. oben S. 205); er ist im Oberlauf in die Schichten des Überkohlensandsteins eingeschnitten, erreicht erst am Rande des Plateau-Abfalls die Kohlenschichten selbst und durchbricht dann in tiefer Schlucht den Kohlenkalk im Absturz des Tai hang schan, um nun in die Ebene zu treten. Seine Mündung in den Hwanghŏ nimmt er noch unterhalb von Sz'schui hsiën unter 113° 35'.

Etwa bei der Mündung des Tsin-Flusses tritt der Hwanghŏ gänzlich in die Grosse Ebene ein, die das Gartenland von Hwai king fu wie einen Vorposten zwischen die Gebirge vorschiebt. Wir stehen ostwärts schauend vor einem klassischen Bezirk der Erdoberfläche, klassisch durch die natürlichen wie durch die geschichtlichen Ereignisse, klassisch durch die unvergleichliche Ansammlung und Kulturarbeit von thätigen Menschenmassen wie durch eine beispiellose Folge von Zerstörung an deren Leben und Eigentum — Alles enge verknüpft mit dem Schicksal des Gelben Stroms, in letztem Grade ausschliesslich durch ihn bedingt, mit dessen aufbauendem und vernichtendem Schaffen wenigstens in seinen Folgen für das Menschengeschlecht kein anderer Strom der Erde sich vergleichen kann.

Man findet schwer einen Anfang und eine geordnete Folge, um das geographische Bild, das sich an den *Unterlauf* des Hwanghŏ und seine Entwickelung knüpft, auch nur in allen wesentlichen Zügen auszumalen. Wir wollen zunächst in gedrängter Kürze die heutige Lage des unteren Hwanghŏ selbst, seiner Nebenflüsse und

der andern Gewässer der Grossen Ebene betrachten und dann den Blick zurückgleiten lassen über die gewaltige Geschichte, die dieses engverstrickte Stromnetz aufzuweisen hat, soweit menschliche Aufzeichnungen in die Jahrtausende der Vergangenheit hineinleuchten. Vorläufig werden wir den Unterlauf des grossen Stromes nur rein topographisch in der Richtung betrachten, die er vor nunmehr 50 Jahren eingeschlagen und seither trotz oftmaliger Extravaganzen beibehalten hat. Alle sonstigen Eigenschaften, die Beschaffenheit seines Betts, seine Wassermenge, Strömung, Sedimentführung u. s. w. werden erst unter dem Gesichtswinkel der geschichtlichen Darstellung in der richtigen Beleuchtung erscheinen.

Nach Aufnahme des Tsin-Flusses aus Schansi behält der Hwanghŏ zunächst noch etwas über 100 km weit die östliche Richtung bei, auch nachdem etwa gegenüber der Mündung jenes Nebenflusses im Süden das steile Lössufer ebenfalls der vollkommen flachen Ebene gewichen ist. Er fliesst an der etwas südlich abgelegenen Hauptstadt der Provinz Hŏnan, Kai föng fu, vorüber und wendet sich dann nach NO, um nun diese Richtung, von kleineren Windungen abgesehen, bis zu seiner Mündung beizubehalten. Er verlässt das Gebiet von Hŏnan, durchschneidet zunächst den schmalen Südzipfel der Provinz Tschili und tritt dann in die Provinz Schantung ein. Keine grössere Stadt wagt sich in die unmittelbare Nähe seiner Ufer, unterhalb derer die Bewohner des platten Landes nur unter dem Bewusstsein einer nie schlummernden Gefahr den Boden bestellen und die Ernte einheimsen können. Nachdem er unter 116° den N—S-Lauf des berühmten Kaiser-Kanals durchquert hat, gewinnt er nach rechts hin wieder einen bestimmteren Anhalt in Anlehnung an das Gebirgsland von West-Schantung, an dessen NW-Rand er für eine Strecke von vielleicht 100 km entlang fliesst. Bei der Provinzialhauptstadt Tsi nan fu, die ähnlich wie die Hauptstadt von Hŏnan abseits vom Südufer liegt, eilt er in einem ziemlich scharf eingeschnittenen Kanal dahin und tritt dann wieder ganz in die freie Ebene ein. Die Ansiedelungen und der Ackerbau in seiner Nachbarschaft sind weiterhin fürs erste noch wohl entwickelt, aber bald schwindet dieser gutartige Eindruck der Landschaft mehr und mehr, immer seltener werden die Dörfer an seinen Ufern, die Umgebung wird zur baumlosen, fast unbewohnbaren Einöde eines weiten salzdurchtränkten Sumpfes, in dem schliesslich auch die letzte Möglichkeit für eine Bethätigung des Menschen verloren geht. Noch ein einsamer Schiffsplatz für den geringen Bootverkehr, auf einer niederen Boden-

schwelle ein verlorenes Tempelchen, dann noch einige Kilometer weiter bis zum Meere, der Ausfluss gesperrt durch eine gewaltige Sandbank — das ist das Ende des grossen Stroms, der sich so thatkräftig im fernen Tibet zur langen Reise nach dem Ozean anschickte.

Alle besonderen Verhältnisse, die sich mit diesem Unterlauf des Hwanghŏ verknüpfen, müssen wir zunächst, wie gesagt, auf sich beruhen lassen. Wir machen scheinbar einen Sprung in unsrer Untersuchung, indem wir nun erst die andern bedeutenderen Flüsse kennen lernen, die aus der gebirgigen Umgebung in die Grosse Ebene hinabsteigen und in ihrem endlichen Verlauf sämtlich vom Gelben Fluss abhängig sind oder wenigstens zu ihm in gewisser Wechselwirkung stehen oder gestanden haben.

Der ausgedehnte Teil der Grossen Ebene, der nördlich von dem jetzigen Unterlauf des Hwanghŏ gelegen ist, gehört in hydrographischer Beziehung fast ausschliesslich zu einem grösseren System, das dem Pai hŏ angegliedert ist, dem allbekannten Fluss von Tiëntsin, dessen Mündung für alle kriegerischen Unternehmungen gegen China vom Meere her, als Einfallsthor gedient hat, weil hier der schnellste und wirksamste Angriff auf Peking erfolgen kann. Nördlich der Pai hŏ-Mündung bis zur Grenze gegen die Mandschurei erreicht noch eine ganze Anzahl von Flussläufen das Gelbe Meer, die jedoch mit Ausnahme des Lwan hŏ übergangen werden können. Der Nordchinesische Gebirgsrost, der die Ebene von Peking umgrenzt, wirkt nämlich in gewissem Grade als Wasserscheide, so dass den Gewässern nur ein mässiger Raum zur Entwickelung bis zum Meere hin bleibt. Auf keiner längeren Strecke des Gebirgssystems aber ist diese Eigenschaft vollkommen ausgebildet, sondern einzelne Ströme, die jenseits am Rande der mongolischen Steppe entspringen, durchbrechen sämtliche Ketten, sammeln während ihres Gebirgslaufes zahlreiche Zuflüsse und treten so bereits als stattliche Wasseradern in die Ebene ein. Allerdings gehört auch ihr Gebiet noch ganz zum eigentlichen China, da eben die Randzone der Mongolei, soweit ein Abfluss zum Meere stattfindet, den beiden nordöstlichen Provinzen, Tschili und Schansi, einverleibt worden ist. Zu diesen durchgreifenden Flüssen gehört der *Lwan hŏ*, der in etwa 42° N entspringend, zunächst in einem Bogen fast bis zur Grenze nach Norden fliesst, dann nach erfolgter Umkehr in einer Durchschnittsrichtung gegen SSO das Gebirge durchsetzt und unterhalb Yungping fu die Küste erreicht. An sein Thal ist die Lage der bedeu-

tendsten Plätze dieses Gebiets gebunden: Dolonnor (chin. Lama miau) im oberen, Dschehöl (Tschöng tö fu), die alte Sommerresidenz der Mandschu-Kaiser, im mittleren, Yung ping fu im unteren Teil des Laufs; alle drei Städte liegen aber nicht unmittelbar am Flusse selbst. Übrigens besitzt auch der Hauptfluss der südlichen Mandschurei, der *Lian hö*, sein Quellgebiet fast ausschliesslich im nordöstlichsten Tschili, das er mit seinem grössten Quellfluss, dem Schara muren, nördlich gegen die Steppe abgrenzt. Die Durchbruchsthäler des Lwan hö und seiner Nebenflüsse durch die Gebirgsketten sind fast gänzlich unerforscht und wahrscheinlich schwer zugänglich, so dass sie dem Verkehr nur selten und auf kurze Strecken einen Pfad durch das Gebirge vorzeichnen.

Wir kommen nun zum *Pai hö* selbst, dem „Weissen Fluss", der diesen Namen[1]) vielleicht im Gegensatz zum Gelben Fluss erhalten hat. Seinen Ursprung nimmt er am Rande der Steppe unweit des Lwan hö; der äussere Zweig der Grossen Mauer beschreibt eine grosse Biegung nach Norden, um das oberste von Lössmassen erfüllte Thal noch einzuschliessen. Weiterhin durchquert er sämtliche Züge des Gebirgsrostes, wahrscheinlich wiederum in grösstenteils ungangbaren Schluchten. Von rechts nimmt er mehrere Zuflüsse auf, die das Gebirge ebenfalls in seiner ganzen Breite durchbrechen, als bedeutendsten den Tschau hö, der ihn erst bei seinem Eintritt in die Ebene unter 40° 20′ erreicht. Nun verwandelt sich der Pai hö in eine träge Wasserader, die sich in einem schmalen Streifen eigenen Schwemmbodens durch das platte Land hinschlängelt und nur zur Zeit der Schneeschmelze und der Sommerregen im Gebirge so weit anschwillt, dass ein geringfügiger Verkehr mit ganz kleinen Booten möglich wird.[2]) Von grösserer Bedeutung wird der Weisse Fluss erst bei Tung tschóu, dem „Hafen von Peking", wo er den die Rinnsale der Bucht von Peking sammelnden Sandfluss (Scha hö) empfängt und wo ein Kanal nach der Reichshauptstadt abzweigt. Von Tung tschóu, das nur mehr 27 m über dem Meeresspiegel liegt,

[1]) Der Name findet sich noch jetzt häufig als Pei ho oder Peho, jedoch ist Pai hö vorzuziehen. Jene Schreibart hat in der That wiederholt zu der fälschlichen Übersetzung des Namens mit „Nordfluss" geführt. Vgl. die Notiz in „Ausland" 1860, S. 239 f.

[2]) Petermanns Geogr. Mitt. 1858 S. 117 ff. Ferner sind für den Pai hö zu beachten die Aufsätze von Sherard Osborn in Proceed. Geogr. Soc. London 1858/9 S. 55—87 und von Bourgeois in Revue marit. et colon. XI S. 43, XVII S. 681, XVIII S. 98.

beginnt die eigentliche Schiffahrt, die aber bis Tiëntsin (etwa 150 km zu Wasser) für grössere Dschunken nicht für das ganze Jahr offen bleibt. Der Einfluss der Gezeiten auf den Wasserstand macht sich aufwärts bis 50 km oberhalb Tiëntsin bemerkbar, der der Schneeschmelze und Regenfälle im Gebirge abwärts angeblich etwas über Tiëntsin hinaus. Oberhalb dieser grossen Handelsstadt (nur 2 m über dem Meer) mündet ein ganzes Bündel von Flüssen in den Pai hŏ, der infolgedessen selbst bei niedrigstem Niveau hier eine Tiefe von 6 m besitzt; seine Breite beträgt 60—90 m, während oberhalb der fahrbare, 2—3 m tiefe Kanal bei Niederwasser nur etwa 7 m breit gemessen wurde.[1]) Von Tiëntsin abwärts nimmt der in ununterbrochenen Schlangenwindungen gekrümmte Fluss, dessen Lauf in der Ebene bisher meist gegen Süden gerichtet war, die Mittelrichtung gegen SO und wendet sich dann nach Osten. Die Entfernung von Tiëntsin bis zu den Taku-Forts an der Mündung misst in der Luftlinie nur 50 km, längs der Windungen des Flusses wenigstens das Doppelte. 25 km oberhalb der Mündung verliert das Land seine bis dahin bedeutende Besiedelung und Kultur, und schilfbestandene Sümpfe begleiten statt der Felder und Dörfer das Ufer. Die Mündung selbst ist wie beim Gelben Fluss durch eine mächtige Sandbarre gesperrt, die bei Ebbe nur 3—4 Fuss, in ungünstigstem Fall bei ablandigem Winde sogar nur 1 Fuss hoch vom Wasser bedeckt ist, so dass der Eintritt nur mit der Flut möglich ist, die den Wasserstand gewöhnlich um 2—3 m verändert. Zwischen den Taku-Forts hat der Pai hŏ eine Breite von 240 m.[2])

Die westliche Umgebung von Tiëntsin bildet nun den Sammelplatz für eine schier unübersehbare Zahl von Wasserläufen, die nur zum kleinen Teil von den noch zu Tschili gehörigen Zügen des Nordchinesischen Gebirgsrostes kommen, vielmehr die Entwässerung fast der gesamten Provinz Schansi mit Ausnahme ihres südwestlichen Viertels übernehmen, und zwar vom Tai hang schan im Süden bis zu den nördlichsten an die abflusslose Steppe anstossenden Bezirken der Provinz. Die sich auf diesem ausgedehnten Areal entwickelnden Flüsse strömen alle, zum Teil auf weiten Umwegen,

---

[1]) Osborn a. a. O. S. 79.

[2]) Über die Bedeutung des Pai hŏ wie überhaupt aller grösseren chinesischen Flüsse für die Schiffahrt zu sprechen wird später ausführlicher Gelegenheit sein, wenn es sich um die Schilderung der Verkehrsverhältnisse handelt. Bezüglich der Schlammführung usw. des Pai hŏ, vgl. Guppy in Nature (London) 1880, Bd. XXII S. 487, auch Fijnje a. a. O. S. 81.

tendsten Plätze dieses Gebiets gebunden: Dolonnor (chin. Lama-miau) im oberen, Dschehöl (Tschöng tö fu), die alte Sommerresidenz der Mandschu-Kaiser, im mittleren, Yung ping fu im unteren Teil des Laufs; alle drei Städte liegen aber nicht unmittelbar am Flusse selbst. Übrigens besitzt auch der Hauptfluss der südlichen Mandschurei, der *Lian hö*, sein Quellgebiet fast ausschliesslich im nordöstlichsten Tschili, das er mit seinem grössten Quellfluss, dem Schara muren, nördlich gegen die Steppe abgrenzt. Die Durchbruchsthäler des Lwan hö und seiner Nebenflüsse durch die Gebirgsketten sind fast gänzlich unerforscht und wahrscheinlich schwer zugänglich, so dass sie dem Verkehr nur selten und auf kurze Strecken einen Pfad durch das Gebirge vorzeichnen.

Wir kommen nun zum *Pai hö* selbst, dem „Weissen Fluss", der diesen Namen[1]) vielleicht im Gegensatz zum Gelben Fluss erhalten hat. Seinen Ursprung nimmt er am Rande der Steppe unweit des Lwan hö; der äussere Zweig der Grossen Mauer beschreibt eine grosse Biegung nach Norden, um das oberste von Lössmassen erfüllte Thal noch einzuschliessen. Weiterhin durchquert er sämtliche Züge des Gebirgsrostes, wahrscheinlich wiederum in grösstenteils ungangbaren Schluchten. Von rechts nimmt er mehrere Zuflüsse auf, die das Gebirge ebenfalls in seiner ganzen Breite durchbrechen, als bedeutendsten den Tschau hö, der ihn erst bei seinem Eintritt in die Ebene unter 40° 20′ erreicht. Nun verwandelt sich der Pai hö in eine träge Wasserader, die sich in einem schmalen Streifen eigenen Schwemmbodens durch das platte Land hinschlängelt und nur zur Zeit der Schneeschmelze und der Sommerregen im Gebirge so weit anschwillt, dass ein geringfügiger Verkehr mit ganz kleinen Booten möglich wird.[2]) Von grösserer Bedeutung wird der Weisse Fluss erst bei Tung tschóu, dem „Hafen von Peking", wo er den die Rinnsale der Bucht von Peking sammelnden Sandfluss (Scha hö) empfängt und wo ein Kanal nach der Reichshauptstadt abzweigt. Von Tung tschóu, das nur mehr 27 m über dem Meeresspiegel liegt,

[1]) Der Name findet sich noch jetzt häufig als Pei ho oder Peho, jedoch ist Pai hŏ vorzuziehen. Jene Schreibart hat in der That wiederholt zu der fälschlichen Übersetzung des Namens mit „Nordfluss" geführt. Vgl. die Notiz in „Ausland" 1860, S. 239 f.

[2]) Petermanns Geogr. Mitt. 1858 S. 117 ff. Ferner sind für den Pai hŏ zu beachten die Aufsätze von Sherard Osborn in Proceed. Geogr. Soc. London 1858/9 S. 55—87 und von Bourgeois in Revue marit. et colon. XI S 43, XVII S. 681, XVIII S. 98.

beginnt die eigentliche Schiffahrt, die aber bis Tiëntsin (etwa 150 km zu Wasser) für grössere Dschunken nicht für das ganze Jahr offen bleibt. Der Einfluss der Gezeiten auf den Wasserstand macht sich aufwärts bis 50 km oberhalb Tiëntsin bemerkbar, der der Schneeschmelze und Regenfälle im Gebirge abwärts angeblich etwas über Tiëntsin hinaus. Oberhalb dieser grossen Handelsstadt (nur 2 m über dem Meer) mündet ein ganzes Bündel von Flüssen in den Pai hŏ, der infolgedessen selbst bei niedrigstem Niveau hier eine Tiefe von 6 m besitzt; seine Breite beträgt 60—90 m, während oberhalb der fahrbare, 2—3 m tiefe Kanal bei Niederwasser nur etwa 7 m breit gemessen wurde.[1]) Von Tiëntsin abwärts nimmt der in ununterbrochenen Schlangenwindungen gekrümmte Fluss, dessen Lauf in der Ebene bisher meist gegen Süden gerichtet war, die Mittelrichtung gegen SO und wendet sich dann nach Osten. Die Entfernung von Tiëntsin bis zu den Taku-Forts an der Mündung misst in der Luftlinie nur 50 km, längs der Windungen des Flusses wenigstens das Doppelte. 25 km oberhalb der Mündung verliert das Land seine bis dahin bedeutende Besiedelung und Kultur, und schilfbestandene Sümpfe begleiten statt der Felder und Dörfer das Ufer. Die Mündung selbst ist wie beim Gelben Fluss durch eine mächtige Sandbarre gesperrt, die bei Ebbe nur 3—4 Fuss, in ungünstigstem Fall bei ablandigem Winde sogar nur 1 Fuss hoch vom Wasser bedeckt ist, so dass der Eintritt nur mit der Flut möglich ist, die den Wasserstand gewöhnlich um 2—3 m verändert. Zwischen den Taku-Forts hat der Pai hŏ eine Breite von 240 m.[2])

Die westliche Umgebung von Tiëntsin bildet nun den Sammelplatz für eine schier unübersehbare Zahl von Wasserläufen, die nur zum kleinen Teil von den noch zu Tschili gehörigen Zügen des Nordchinesischen Gebirgsrostes kommen, vielmehr die Entwässerung fast der gesamten Provinz Schansi mit Ausnahme ihres südwestlichen Viertels übernehmen, und zwar vom Tai hang schan im Süden bis zu den nördlichsten an die abflusslose Steppe anstossenden Bezirken der Provinz. Die sich auf diesem ausgedehnten Areal entwickelnden Flüsse strömen alle, zum Teil auf weiten Umwegen,

---

[1]) Osborn a. a. O. S. 79.

[2]) Über die Bedeutung des Pai hŏ wie überhaupt aller grösseren chinesischen Flüsse für die Schiffahrt zu sprechen wird später ausführlicher Gelegenheit sein, wenn es sich um die Schilderung der Verkehrsverhältnisse handelt. Bezüglich der Schlammführung usw. des Pai hŏ, vgl. Guppy in Nature (London) 1880, Bd. XXII S. 487, auch Fijnje a. a. O. S. 81.

der Grossen Ebene zu und drängen sich dann in der Richtung auf Tiëntsin zu einem wahren Wirrsal von Wasseradern zusammen, in dem kaum noch die Selbständigkeit des einzelnen Flusses erkennbar bleibt. In der That besitzen sie in ihrem unteren Lauf auch keine eigentliche Selbständigkeit mehr, sondern stehen alle in Abhängigkeit zum Unterlauf des Gelben Flusses, der im Gang der Jahrtausende über die ganze Breite der Grossen Ebene hierhin und dorthin schwankte, in den sie sämtlich zu irgend einer Zeit unmittelbar mündeten und dessen Nebenflüsse sie mittelbar auch heute noch sind. Eine eingehende Beschreibung dieses Rattenkönigs von Wasserläufen, die sich bei Tiëntsin miteinander verstricken, würde eine sehr trockene Aufgabe sein, und selbstverständlich werden wir nur diejenigen Elemente herausheben, die eine besondere Bedeutung für sich in Anspruch nehmen können.

Zu oberst mündet in den Pai hŏ der *Hun hŏ*, jenen an Länge des Laufs bedeutend übertreffend und in seiner ganzen Entwickelung eher dem Lwan hŏ vergleichbar. Der Hun hŏ entspringt weit im Inneren des Landes auf der nördlichen Seite des Man tóu schan, der die in 1200 m Meereshöhe gelegene Ebene von Ta tung fu in Nord-Schansi im Süden begrenzt, in etwa 39° N und 112—113° O. Obgleich einer der Quellbäche hier auf der chinesischen Karte bereits Hun hŏ genannt wird, erhält der aus zahlreichen Wasserläufen sich bildende Fluss einen andern Namen, Sang kan hŏ. Er durchströmt das ganze von Gebirgen umrahmte Hochbecken, innerhalb dessen er als grössten Zufluss den aus Norden kommenden und bei der Stadt Ta tung vorüberfliessenden Yü hŏ aufnimmt. Wo die Hauptstrasse, die aus diesem Becken südwärts zu den tiefer gelegenen Gebirgskesseln der Provinz Schansi führt, den Lauf schneidet, fand ihn v. Richthofen[1]) in einem breiten Bett von nicht erheblicher Tiefe; der Fluss selbst war (Ende November) nur 25 m breit bei einer Strömung von 1 m in der Sekunde, er soll sich aber im Sommer zuweilen bis auf 150 m verbreitern. Nachdem der Sang kan hŏ die Hochebene in östlicher Richtung verlassen hat, beginnt sein Mittellauf, in dem er wie der Lwan hŏ den Gebirgsrost in ganzer Breite zu durchbrechen hat, und zwar stürzt er sich alsbald in eine steile unzugängliche Schlucht, die er quer in das von mächtigen Lössablagerungen bedeckte Gebirge eingenagt hat. Weiterhin besteht der Mittellauf aus einer Abwechselung solcher enger, steil einge-

---

[1]) China II. S. 361, ausserdem besonders S. 359—60.

schnittener Querthäler und breiterer, sanfterer Thalstrecken, in denen er in der Längsrichtung der SW—NO streichenden Gebirgsketten hinströmt. Zunächst schlägt er die letztere Richtung ein, bis er sich unterhalb der Thalebene von Pau ngan tschóu (500 m) mit dem zweiten grossen Quellfluss des Hun hŏ, dem aus Norden vom Rande der mongolischen Steppe kommenden Yang hŏ, vereinigt. Nun nimmt der Strom endgiltig den Namen Hun hŏ (oder Yung ting-hŏ) an, wendet sich gegen SO und durchbricht in einer Folge wilder, grösstenteils völlig ungangbarer Schluchten die ganze Breite des Nan kóu-Gebirges und die der südlich vorgelagerten jüngeren Formationen, bis er westlich von Peking die Ebene erreicht und alsbald von der grossen Reichsstrasse Peking-Pau ting fu mittelst einer wegen ihrer prächtigen Bauart vielbewunderten Marmorbrücke (Lu kóu kiau)[1]) überschritten wird. Der Unterlauf des Hun hŏ durch die Ebene bietet nichts Besonderes, er mündet wenige Kilometer oberhalb Tiëntsin in den Pai hŏ.

Der westlich vom Mittellauf des Hun hŏ gelegene Teil des Nordchinesischen Gebirgsrostes wird durch eine ganze Schar von Flüssen entwässert, von denen einige bedeutendere (Pai kóu hŏ mit Liu li hŏ, und Kü ma hŏ, Kóu hŏ mit Scha hŏ) weit drinnen zwischen den Gebirgsketten ihren Ursprung nehmen. Sie vereinigen sich in der Ebene wiederum zu einem dichten Netz von Wasserläufen, das sich in der Richtung auf den unteren Pai hŏ immer mehr zusammenwirrt und schliesslich in ein weites Sumpfgebiet ausläuft, das sich westlich von Tiëntsin über Hunderte von Quadratkilometern ausdehnt. Weiter südlich und westlich ist der erste bestimmtere Flusslauf von ähnlichem Range wie der Hun hŏ und Lwan hŏ der *Hu-to hŏ*, dessen oberster Lauf von dem des Sang kan hŏ (Hun hŏ) durch den Man tóu schan im nördlichen Schansi geschieden ist. Er nimmt einen weiten Umweg in seinem Gebirgslauf, der sicher über 300 km lang ist, während die Quelle von dem Punkte, wo der Fluss die Ebene erreicht, in gerader Richtung nur etwa 130 km entfernt ist. Der Hu to hŏ nimmt seinen Ursprung auf dem Ta pai schan,[2]) der nordöstlichen Fortsetzung des Wu tai schan, von wo aus er das gewaltige Massiv des Wu tai schan selbst in einem weitausholenden Bogen umfliesst: zuerst in einem ausgesprochenen Längsthal (gegen

---

[1]) Sie wird schon von Marco Polo, dessen Fluss Pulisanghin zweifellos der Hun hŏ ist, als ein sehr schönes Bauwerk mit 24 Bogen erwähnt (Yule, a. a. O. II. S. 3 ff.).

[2]) Nicht zu verwechseln mit der gleichnamigen Hochkette im Tsin ling schan.

SW), dann um das südwestliche Ende des Gebirgsstocks herumschwenkend und nunmehr im Mittel gegen Ost gerichtet. In seinem Oberlauf durchströmt er mehrere beckenartig erweiterte Verebenungen, zunächst die von Tai tschóu (gegen 1000 m Meereshöhe) auf der Nordseite, dann die von Sin tschóu (etwa 900 m) auf der SW-Seite des Wu tai schan, gleich darauf noch ein kleineres, dichter an das Hochgebirge geschmiegtes Becken (von Tung yĕ), wo ihn die nach den berühmten Wallfahrtstätten des geheiligten Gebirges führende Strasse in etwa 700 m überschreitet. Von hier an ist der Lauf des Stroms bis zur Ebene unerforscht, wahrscheinlich auch schwer zugänglich. Er durchquert ohne Zweifel noch mehrere Ketten des Gebirgsrostes in Schluchten von wilder Romantik[1]) und fliesst dann vielleicht an dessen Grenze gegen das südlich anstossende Tafelland von Schansi, aus dem er verschiedene Zuflüsse erhält, bis zur Ebene; an seinem Austritt ist die als Verkehrsknoten wichtige Stadt Tschöng ting fu gelegen. In der Ebene, deren städtereichstes Gebiet er durchfliesst, behält er fürs erste noch seine Richtung gegen OSO bei, schwenkt dann nach NO ein und mündet unterhalb des Hun hŏ bei Tiëntsin in den Pai hŏ.

Der Hu to hŏ ist von Norden her der letzte grössere Strom, der an der Entwässerung des Nordchinesischen Gebirgsrostes teilnimmt. Der dritte der Wasserarme, die sich bei Tiëntsin zusammenfinden, hat eine weit längere Strecke durch die Ebene zurückzulegen und wird in seinem Lauf vollends erst aus den vergangenen Schicksalen des Hwanghŏ begreiflich werden. Es ist der *Wéi hŏ* — selbstverständlich nicht zu verwechseln mit dem grossen Fluss gleichen Namens in Schensi —, der ganz im Süden des Plateaus von Schansi austritt, nachdem er in dessen Kohlengebirgsschichten (unter dem Namen Tan hŏ) bereits eine Strecke von wenigstens 100 km zurückgelegt hat. Er erreicht die Ebene von Hwai king fu gar nicht weit vom Tsin schui hŏ (s. oben S. 255) und hätte es scheinbar viel bequemer, sich wie dieser geradenwegs mit dem Unterlauf des Gelben Flusses zu vereinigen. Statt dessen beschreibt er in der Ebene alsbald eine Biegung nach Osten, fliesst am Südfuss des Plateauabfalls entlang, wendet dann mit diesem allmählich nach NNO um (Verkehrsknotenpunkt bei der Stadt Wéi hwéi fu) und behält

[1]) Das Gefälle des Mittellaufs ist ausserordentlich stark, 750 m auf etwa 100 km; das Thal kann (nach den Angaben der chinesischen Karte) nur sehr spärlich bewohnt sein. Vgl. v. Richthofen: China II S. 471 f., auch S. 370 f.

diese Richtung über Ta ming fu ungefähr bis Tiëntsin bei, weiterhin als nördlicher Teil des Kaiser-Kanals dienend. Unterwegs nimmt er noch den bedeutendsten östlichen Abfluss des Stufenlandes von Schansi, den in der Nähe der Wéi hŏ- (Tan hŏ-) Quelle selbst entspringenden und aus einem umfangreichen Stromgebiet entwickelten Tschang hŏ auf.[1]) In diesen Wasserläufen haben wir nun die Entwässerung der nördlichen und östlichen Umgebung der Grossen Ebene nördlich des Gelben Flusses in ihren hauptsächlichen Elementen kennen gelernt.

Von wenigen dürftigen Flüsschen mit oft ausgetrocknetem Bett, die zwischen der Pai hŏ- und der heutigen Hwanghŏ-Mündung innerhalb der Ebene zum Meere gehen und nur für die Geschichte der Verlegungen des Hwanghŏ-Unterlaufs Interesse haben,[2]) absehend, würden wir nun einiges von den Flüssen des Gebirgslandes von Schantung zu sagen haben. Die kleineren Wasseradern, die nach verhältnismässig kurzem Lauf das Meer erreichen und zu denen alle Flüsse der Halbinsel Schantung gehören, können an dieser Stelle übergegangen werden. Der *Tsi-Fluss,* von dem die Hauptstadt Tsi-nan („südlich vom Tsi") ihren Namen führt, ist auf der heutigen Karte in seinem ursprünglichen Lauf gar nicht mehr erkennbar, da der Gelbe Fluss zunächst den Oberlauf abgelenkt, dann später den Unterlauf für sich selbst in Besitz genommen hat. Auch die von dem Gebirgsland von West-Schantung herabkommenden Flüsse sind teils durch die natürlichen Verlegungen des Hwanghŏ, teils durch die beim Bau des Kaiser-Kanals vorgenommenen künstlichen Veränderungen ganz aus ihren angeborenen Verhältnissen herausgerissen worden. Das gilt im besonderen von dem grössten Abfluss des westlichen Schantung, dem *Wönn hŏ.*[3]) Der bedeutendste Abfluss nach Süden hin, der grösste Fluſs von Schantung überhaupt, der dem I schan entquellende und bei I tschóu fu vorüberfliessende I hŏ, ist ebenfalls zu einem Bestandteil des Kaiser-Kanals geworden, dessen südliche Strecke von ihm gespeist wird.

Wir sind nun bereits in das südliche, den unteren Yangtsĕ berührende Gebiet der Grossen Ebene gelangt und haben hier nur noch einem grösseren hydrographischen System unsere Aufmerksam-

---

[1]) v. Richthofen: China II S. 471.

[2]) Vergl. die Angaben bei Bourgeois a. a. O.

[3]) v. Richthofen: Schantung S. 75. Nach der Reichskarte der Jesuiten kam der Tsi vom Südabhang des Tai schan, floss WSW und dann um den Gebirgsrand von Schantung herum nach Tsi nan fu. (Bourgeois a. a. O.)

keit zuzuwenden, das ebenfalls noch in einer nahen Beziehung zum Unterlauf des Gelben Flusses steht, dem des *Hwai hö*. Der Hwai hö entspringt in dem noch so wenig erforschten Gebirge, dessen Namen er teilt, dem Hwai schan, und erhält von dessen Gehängen eine grössere Zahl von sämtlich nach O gerichteten Wasserläufen. Mit Rücksicht auf die Länge und in ihrer Bedeutung für die Geschicke des unteren Hwanghö aber sind die Zuflüsse bedeutsamer, die der Hwai hö weiter von NW her empfängt. Sie entwässern den östlichen Teil des Fu niu schan und des nördlich von diesem Gebirge liegenden Berglandes von Hönan. Einer dieser Flüsse, der Ku lu hö, nimmt seine Entstehung ganz in der Nähe des Gelben Flusses, dem er östlich der erwähnten Fährstelle von Sz'schui hsiën bis auf einen geringen Abstand zueilt, worauf er nach O, dann nach SO und S abbiegt. Der Ju hö greift noch weiter in das Gebirge hinein und entspringt unweit des I hö (von Hönan) auf der Nordseite des Fu niu schan. Noch weiter südlich kommt von demselben Gebirge der Scha hö. Diese drei Arme vereinigen sich mit noch anderen kleineren Wasserläufen unter dem Namen Scha hö und fliessen in südöstlicher Richtung dem Hwai hö zu. Dieser selbst wendet sich nach der Aufnahme des Scha hö gegen NO und strömt, dem Unterlauf des Yangtsé und dem jetzigen Unterlauf des Hwanghö parallel, in den grossen See Hung tsö. Früher mündete er jenseits der Grossstadt Hwai ngan fu ins Meer, wurde aber von den Erbauern des Kaiser-Kanals zu dessen Gunsten abgefangen.

So das hydrographische Bild der Gegenwart: in manchen Linien auffallend und geradezu unverständlich, wenn nicht die Thatsachen einer mehrtausendjährigen Vergangenheit zu Hilfe gerufen werden. Es wurde des Ausspruchs gedacht, demzufolge über keinen Fluss der Welt mehr geschrieben wäre als über den Hwanghö. Trifft diese Behauptung zu — und wir haben keinen Grund daran zu zweifeln —, so wird sie allein durch den Unterlauf des Stromes in der Grossen Ebene, seine ungeheuren *Überschwemmungen und Wanderungen* gerechtfertigt. Wir können noch eine andere treffende Äusserung aus der Litteratur heranziehen: „Die Geschichte des Gelben Flusses, seiner Verlegungen und Verwüstungen ist die Geschichte von China selbst, und der Ruin, den er dem Land immer wieder zugefügt, hat ihn berühmter gemacht, als es der „Kiang" durch seine Tugenden hat werden können."[1]) Dieser Satz ist in

[1]) Esseyrac de Lauture im Bull. Soc. Géogr. Paris. Ser. V. Bd. 3 (1863) S. 275.

seinem ersten Teil etwas übertrieben, aber er kennzeichnet den fast maasslosen Respekt, den der Hwanghŏ infolge seines Einflusses auf die Geschicke des Landes von Seiten der Chinesen selbst und ihrer Geschichtschreiber als auch aller Kenner der Verhältnisse geniesst. Könnte doch ein Volk auf einem mit thätigen Vulkanen besetzten Boden kaum mehr in Unsicherheit und dauernder Gefahr schweben als die Millionen von Bewohnern und Bebauern der Grossen Ebene im Bereich des Gelben Flusses! Und wo findet dieser Bereich seine Grenzen? — Wenn wir die Geschichte darum befragen, so giebt sie uns die Antwort: innerhalb der Ebene nirgend ausser ganz im Norden und ganz gegen Südwest, denn sonst giebt es vielleicht wenig grössere Bezirke, die niemals von Wassern, die aus dem Hwanghŏ stammten, überschwemmt gewesen sind, durch sie Zerstörungen erlitten haben.

Der Oberlauf und Mittellauf des Stromes ist seit langer Zeit immer in annähernd denselben Bahnen geblieben, abgesehen von den verhältnismässig geringfügigen Verschiebungen droben in der mongolischen Steppe. Zwar sind anders lautende Vermutungen geäussert worden: A. David[1]) wollte ihn durch die vulkanischen Ereignisse am Rande der Mongolei abgesperrt und dort zu einem gewaltigen See aufgestaut, Pumpelly[2]) vielleicht gar weiter durch die Schlucht des Yang hŏ und dann des Hun hŏ direkt durch das Gebirge zur Ebene von Peking und zum Meere fliessend wissen; Williamson[3]) leitete seinen ehemaligen Lauf durch die in das Tafelland von Schansi eingesenkten Becken — aber diese Hypothesen waren lediglich der Meinung zu Liebe entstanden, dass die Lössmassen in den fraglichen Gebieten nur als Folge von Überschwemmungen durch den Gelben Fluss erklärt werden könnten, und haben einer vertieften Einsicht weichen müssen. Der veränderliche Lauf des Hwanghŏ beginnt vielmehr erst da, wo er aus der west-östlichen Engschlucht zwischen Schansi und Hŏnan austritt, oder genauer da, wo auch im Süden der natürliche Damm lössbedeckter Höhen weicht. Hier ist der Ansatzpunkt für all die verschiedenen Richtungen zu suchen, in denen der Strom seine launischen Gewässer bald hoch nach Norden, bald nördlich oder südlich um das Gebirgsland von Schantung herum ausgestrahlt hat.

Die ältesten glaubhaften Nachrichten über die Vergangenheit

[1]) Bull. Soc. Géogr. Paris. Ser. VI, Bd. 2 (1871) S. 471.
[2]) Pumpelly a. a. O. (1867) S. 41ff.
[3]) Williamson a. a. O. (1870) S. 137ff.

des Gelben Flusses stammen wiederum aus der berühmten „Tributrolle des Yü“, dem Yü kung, und sind zuerst von Biot nach einem chinesischen, von Karten begleiteten Werk aus dem Jahre 1705[1]) übersetzt und erläutert, dann durch Pumpelly und besonders durch v. Richthofen auf ihre geographische Bedeutung hin untersucht worden.[2]) Wäre diese vier Jahrtausende alte Urkunde nicht erhalten, so würde nur eine unsichere Vermutung darüber bestehen können, dass der untere Hwanghŏ einmal eine so abweichende Laufrichtung genommen hätte, wie sie im Yü kung berichtet wird. Danach floss der Hŏ zur Zeit des Kaisers Yau, also wenigstens noch um das Jahr 2000 v. Chr., wahrscheinlich nur wenig über die Einmündung des Tsin-Flusses hinaus in dem heutigen Bett gegen Osten, dann aber in nordöstlicher Richtung gegen Wéi hwéi fu, wo er den oben geschilderten Lauf des jetzigen Wéi hŏ erreichte und für eine Strecke von etwa 50 km in seiner nördlichen Richtung verfolgte. Wo der Wéi hŏ nunmehr weiter nach der Stadt Ta ming fu abweicht, setzte der alte Hwanghŏ die Nordrichtung fort, zwischen Ta ming fu und dem mehr westlich gelegenen Tschang tö fu hindurch nach dem Sumpf Ta lu, der noch auf den neuesten chinesischen Karten östlich der Stadt Schun tö fu verzeichnet ist.[3]) Auf dieser und der weiteren Strecke nahm er, nur 20—30 km vom Tai hang schan entfernt, sämtliche von Schansi herabkommenden Flüsse in sich auf. Dann, heisst es im Yü kung, „sich ausbreitend wird er die neun Hŏ“, d. h. er teilte sich in neun Arme, die sich vielleicht unweit der Gegend von Tiëntsin wieder vereinigten. v. Richthofen hat aus der Ausbreitung einer grossen Überschwemmung 1871—73 auf das von diesen „neun Hŏ“ in Besitz genommene Gebiet Schlüsse gezogen; das damalige Hochwasser bedeckte eine ungeheure Fläche von Tiëntsin westlich bis gegen Pau ting fu und Tschöng ting fu, südwestlich bis zum Ta lu-Sumpf.[4]) Der östlichste der neun Arme floss wohl wieder im Bett des heutigen Wéi hŏ-Unterlaufs. Diese Zerspaltung verliert ihr Wunderbares, wenn man beachtet, dass gegenwärtig mehr als neun Wasserläufe auf diesem Gebiet zu finden sind. Selbstver-

[1]) Dieses Werk führt den Titel Yü kung tschóu tschi, ist von Tschin hu wéi verfasst und von einem Atlas begleitet, in dem sieben Karten den Verlegungen des Hwanghŏ gewidmet sind.

[2]) Biot im Journal Asiat. 1843; Pumpelly a. a. O. S. 46—50 (mit Karten); v. Richthofen: China I. S. 321—23, II. S. 523 ff. Vergl. noch Ritter: Asien I. S. 159, III S. 522 ff.; Yule: Book of Ser Marco Polo II. S. 125 f. (Karte).

[3]) Siehe v. Richthofen: Atlas von China, Blatt Ping yang fu.

[4]) Vgl. auch de Contenson in Bull. Soc. Géogr. Paris 1874 (II). S. 5—11.

ständlich musste der alte Hwanghŏ auch auf dieser Strecke seines Laufs alle aus dem Gebirge kommenden Flüsse in sein Bett zwingen, vornehmlich also den Hu to hŏ und den Hun hŏ sowie die ganze Schar der zwischen diesen beiden grössten Strömen in die Ebene gelangenden Gebirgswasser. Aber auch bei dem heutigen Lauf des Pai hŏ machte der Gelbe Fluss noch nicht halt, wandte sich nicht in der Richtung auf die jetzige Pai hŏ-Mündung zum Meere, sondern stieg, den Weissen Fluss zu seinem Nebenfluss degradierend, noch weiter nordöstlich hinauf und ergoss sich vielleicht erst östlich der Stadt Yung ping fu, also sogar jenseits der Lwan hŏ-Mündung ins Meer, nahezu in der Breite von Peking (40. Grad). Die Stelle, an der er das heutige Bett des Pai hŏ überquerte, ist noch heute nachzuweisen, falls die oberhalb Tiëntsin erkennbaren, W—O gerichteten merkwürdigen Dämme nicht anders gedeutet werden können.[1])

Dieser weit nach Norden gerichtete Lauf des Hŏ blieb bis gegen das Jahr 600 v. Chr. bestehen, jedoch soll sich bereits zur Zeit der Schang-Kaiser (bis 1122 v. Chr.) weiter im Süden ein Arm gegen den Tsi-Fluss, also in der Richtung auf Tsi nan fu abgezweigt haben. Dies wäre dann die älteste Überlieferung von einem Mündungsarm des Gelben Flusses, wie er ihn auf den Karten der Gegenwart zeigt.[2]) Der Umfang der Katastrophen, die der Strom in jenem entlegenen Altertum über den nördlichen Teil der Grossen Ebene heraufbeschworen hat, entzieht sich nnserer Kenntnis, jedenfalls muss er ein gewaltiger gewesen sein. Beruhte doch der unauslöschliche Ruhm des Ministers Yü auf der ersten Erkundung, Regulierung und Eindämmung des unteren Hŏ, soll ihn doch diese Leistung als würdigen Erben des Kaiserthrons qualifiziert haben. Unter den Schang- und Tschóu-Kaisern waren bereits besondere Beamte zur Überwachung des Stromes bestellt, und eine grosse Zahl von Urkunden, so die Ermahnung eines „Fürsten von Tsi“ aus dem Jahre 678 v. Chr.[3]) an eine Versammlung der verbündeten

---

[1]) v. Richthofen: China I, S. 321; auch II, S. 275.

[2]) Yule a. a. O. — Nach Biot (a. a. O.) hätte schon im hohen Altertum ein solcher Arm bestanden, ausserdem gar noch ein weiterer, der aus der Ebene von Hwai king fu gegen SO gerichtet war und sich in einen See bei dem Orte Yung tsŏ (v. Richthofen: Atlas, Blatt Hŏnan) ergoss; für diese dem grossen chinesischen Geschichtschreiber Sz'ma tsiën entnommene Angabe wird ein Datum nicht genannt.

[3]) Biot a. a. O. — War das Reich in kleine Fürstentümer zerfallen, so galten unter diesen die Verträge über die Beaufsichtigung des Gelben Flusses als besonders wichtig und heilig. Zur Zeit der Reichseinheit wurde oftmals ein

Reichsgrossen zur Beaufsichtigung der Flüsse, beweist, dass die Tücken des Gelben Flusses das Volk und seine Herrscher in fortgesetzter Unruhe erhielten.

Der erwähnte Aufruf hatte wahrscheinlich nur geringen Erfolg, denn schon im Jahre 602 unter der Regierung des Tschóu-Kaisers Tang wang erfolgte ein grosser Ausbruch des Flusses, der seinem Unterlauf seit den Zeiten Yü's zum ersten Male, eine endgiltig veränderte Gestalt gab, denn von nun an kehrte der Hwanghŏ nie mehr zu der im Yü kung geschilderten Richtung zurück. Der Fluss besass damals jedenfalls einen Mündungsarm nördlich vom Schantung-Gebirge etwa in der heutigen Lage, ausserdem einen zweiten, der zwar noch weit nach Norden hinaufstieg, aber östlich von dem früheren Lauf lag und schon in der Gegend der jetzigen Pai hŏ-Mündung das Meer erreichte. Dieses Drängen nach Osten, das den Hwang hŏ unwiederbringlich aus der alten Laufrichtung ablenkte, hatte sehr wahrscheinlich seine Ursache in den vom Schansi-Plateau herabkommenden Flüssen, die mit ihren Schuttmassen den Wassern des grossen Stromes den Weg verlegten und ihn zwangen, sich von der Mauer des Tai hang-Gebirges weiter zu entfernen. Um die Mitte des 4. Jahrhunderts v. Chr. sollen sich Durchbrüche in der Gegend von Hwai king fu ereignet haben, die den späteren Lauf gegen Südost vorbereiteten, sicher aber erfolgte damals eine Abweichung aus der Umgebung von Kai föng fu nach Osten. Beglaubigt ist ferner die Thatsache, dass etwa 100 Jahre später (um 250 v. Chr.) ein heftiger Ausbruch nach SO erfolgte, der den Gelben Fluss in den Hwai hŏ leitete, sodass er also zum erstenmale seine Bahn auf die Südseite des Berglandes von Schantung verlegte. Dieser Arm wurde um das Jahr 132 v. Chr. in das nördliche Bett zurückgeleitet, das wahrscheinlich mit wechselndem Verlauf zunächst immer bestehen blieb.

Im Jahre 11 nach Christus trat die zweite grosse Änderung seit den Zeiten Yü's ein: der nördliche nach der Pai hŏ-Mündung gerichtete Lauf, der in seinem Bestand wahrscheinlich schon seit längerer Zeit schwankend geworden war, wurde von den Wassern des Hwanghŏ verlassen und ist von ihnen nur noch einmal nach 1000 Jahren (1048 — 1194) vorübergehend in Besitz genommen worden. In der langen Zeit bis zum Ende des 12. Jahrhunderts

---

hoher Mandarin als Generalgouverneur des Gelben Flusses nebst einem besonderen Stabe zur Überwachung des Hwanghŏ bestellt.

blieb der Kanal vom Eintritt in die Ebene bis gegen Ta ming fu beständig und ergoss sich von hier aus in verschiedenen Richtungen nach dem Meerbusen von Tschi li, bald nahe dem Punkt der heutigen Mündung, bald mehr oder weniger weiter nördlich.

Ein dritter und zwar sehr durchgreifender Wechsel trat 1194 ein. Schon seit sehr alten Zeiten, haben wir gesehen, hatte sich an jenem Strahlungspunkt, wo der Hwanghŏ die Ebene völlig betritt und wo alle Laufverlegungen ihren Ansatz genommen haben, die Tendenz entwickelt, den Fluss nach S oder SO ausbrechen zu lassen. Die nördlich angelagerte Ebene von Hwai king fu wurde durch den Schutt der aus dem Hochland von Schansi kommenden Gewässer immer mehr erhöht, und besonders der grösste dieser Flüsse, der Tsin hŏ, mag das Seinige dazu gethan haben, um den schon von sich aus unbeständigen Strom zu stören und nach Süden abzudrängen. Schon vor dem Beginn unserer Zeitrechnung hatte der Hwanghŏ einmal diesen Weg mit solcher Energie betreten, dass er seinen Lauf für mehr als 100 Jahre bis zum System des Hwai hŏ durcharbeiten konnte. Er schien sich aber bei dem Gelingen dieses Versuchs beruhigen zu wollen, sicherlich that auch die Bevölkerung alles, um der Wiederholung einer solchen Katastrophe vorzubeugen. Die auf den Fluss gerichtete Aufmerksamkeit musste aber durch die unaufhörlichen und meist unglücklichen Kämpfe der chinesischen Sung-Dynastie gegen die nördlichen Grenzvölker in verhängnisvollem Grade beeinträchtigt werden, und diesem Umstande ist wohl mindestens zum Teil der Eintritt der Umwälzung von 1194 zuzuschreiben. Der Gelbe Fluss liess alle seine früher nach N und NO innegehabten Arme im Stich und schlug wieder einmal eine ganz neue Richtung ein, indem er von Kai föng fu ab seinen Lauf noch weiter annähernd O oder OSO fortsetzte. Er vermied diesmal eine Vermischung mit den Zuflüssen des Hwai hŏ und behielt die neugewählte Richtung über Sü tschóu fu bis zum Norden des Hung tsö-Sees bei, dann den nächsten Weg zum Meer einschlagend.

Es würde uns weit über unser Ziel hinausführen, wenn wir die Folgen dieser ungeheuren Verschiebung untersuchen wollten, und wir wollen uns nur daran erinnern, dass dadurch die Hydrographie der nördlichen Grossen Ebene ein wesentlich verändertes Aussehen erhalten musste. Die ehemaligen Nebenflüsse des unteren Hwanghŏ, die Gewässer aus dem Nordchinesischen Gebirgsrost, aus dem Plateau von Schansi und vom Nordabhang des Berglandes von Schantung hatten schon früher oder spätestens mit dieser letzten Umwälzung

ihre Selbständigkeit insofern wiedererlangt, als es ihnen nun überlassen blieb, allein für sich oder untereinander vereinigt ihren Weg zum Meere zu suchen, allerdings doch abhängig von dem Bett und den Veränderungen des Bodens, die der Gelbe Strom in seinen früheren Bahnen geschaffen hatte. Dagegen richtete dieser nun unter den Flüssen weiter südlich, im besonderen am Südabhang des Schantung-Berglandes eine Verwirrung an, die nur durch eine wesentliche Umgestaltung aller betroffenen Wasserläufe gelöst werden konnte. Der so geschaffene Zustand ist derjenige, den die europäischen Reisenden aus Erfahrung zuerst kennen gelernt haben. Marco Polo, mit dessen Reisen eigentlich die Erkundung von China begann, traf am Ende des 13. Jahrhunderts den Hwanghŏ schon in dieser Laufrichtung nördlich des Hung tsö-Sees; alle späteren Forscher fanden dieselben Verhältnisse vor.[1]) Nur als die europäische Wissenschaft sich mit dem Studium der chinesischen Litteratur zu befassen anfing, konnte sie erfahren, dass Das nicht immer so gewesen; dass der Gelbe Fluss vielmehr in seinem Unterlauf in der Vergangenheit eine Unbeständigkeit bewiesen hatte, wie sie in der gesamten Erdkunde ohne Vergleich war und ist. Grosse Überschwemmungen kamen selbstverständlich weiterhin vor, aber im grossen und ganzen schien sich der Gelbe Fluss zu einer fast konservativen Gesinnung bekehrt zu haben.

So blieb es bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts, bis zur *letzten grossen Verlegung* des Hwanghŏ, die die Menschheit bisher erlebt und in ihren Annalen verzeichnet hat. Die Geschichte dieser letzten Umwälzung ist in mehrfacher Hinsicht interessant und kennzeichnet besonders scharf den gewaltigen Abstand, der noch vor 50 Jahren China von der übrigen Welt trennte (der übrigens heute wohl nicht viel geringer geworden ist), und wirft gleichzeitig ein grelles Licht auf die sonderbaren Zustände im Reich der Mitte. Die europäischen Gelehrten und Reisenden hatten verschiedentlich die Frage erörtert, ob wohl der Gelbe Fluss seinen Lauf nochmals ändern werde. Karl Ritter[2]) war durch seine Studien über die Vergangenheit des Stromes zu der Meinung gekommen, dass dieser

---

[1]) Martin Martini schreibt in seinem Novus Atlas Sinensis (1655) S. 11: ... donec ad Hoaigan urbem in mare turbidus adhuc et violentus sese immergat; olim Peking et Xantung percurrere solitus (bis er sich endlich bei Hwai ngan fu stürmisch und heftig ins Meer senkt, ehemals gewohnt, bei Peking und durch Schantung zu fliessen).

[2]) Asien III (1834) S. 530.

zunächst noch weiter nach Süden wandern, dann aber wohl in die älteren Bahnen nach Norden zurückkehren würde. Der französische Missionar Huc hatte aus seinen eignen Beobachtungen einen ähnlichen Schluss gezogen:[1]) „Das gegenwärtige Bett des Gelben Flusses liegt in den Provinzen Hönan und Kiangsu auf über 200 Meilen Länge höher als fast die ganze unermessliche Ebene, die sein Thal bildet. Wenn dieses Bett fortgesetzt durch die enormen Schlammmassen, die der Fluss herabschwemmt, weiter erhöht wird, so kann man für eine nahe Zukunft eine schreckliche Katastrophe voraussehen, die Tod und Vernichtung über die diesem furchtbaren Fluss benachbarten Gegenden verbreiten wird."

Bald nachdem Huc diese Worte niedergeschrieben hatte, trat die Katastrophe in der That ein: der Fluss verliess das seit über $6^1/_2$ Jahrhunderten benutzte Bett und wandte sich der seit langer Zeit verlassenen Bahn nach NO wieder zu. Man muss die Grösse dieses Naturereignisses zu verdeutlichen suchen: ein Fluss verlegt seinen Unterlauf auf etwa 500 km Länge nach einer neuen Mündung, die um vier Breitengrade (450 km) von der bisherigen entfernt ist! Vergeblich versuchen wir, uns die Möglichkeit einer solchen hydrographischen Revolution auf europäischem Boden vorzustellen; wir müssten uns, von den vorhandenen Hindernissen der Bodengestaltung selbstverständlich absehend, etwa denken, dass die Elbe noch innerhalb Böhmens plötzlich aus ihrer Bahn bräche und der Gegend der Weichselmündung zuflösse, während ihr ganzes jetziges Bett innerhalb Deutschlands austrocknete. Man nehme hinzu, dass das gesamte von der Katastrophe betroffene Gebiet so dicht bevölkert ist wie kaum ein Bezirk in Deutschland, und male sich nun die Folgen aus, die für Land und Volk eintreten müssen. Mit der etwa gewonnenen Vorstellung wollen wir nun das Bild der Thatsachen vergleichen, die bezüglich der letzten derartigen Umwälzung in der grossen chinesischen Ebene überliefert sind.

Während der sommerlichen Flut im Jahre 1851 durchreissen die Wasser des Hwanghö unterhalb Kai föng fu (bei Lung mönnköu = Mund des Drachenthors) den Damm des Nordufers und ergiessen sich teilweise in die Ebene; im folgenden Jahre erweitert sich der Dammbruch so weit, dass sich der Wasserstand in dem bisherigen Unterlauf stark vermindert; 1853 stürzt sich das gesamte Wasser des Flusses in die neue Richtung.[2]) Noch merk-

[1]) Voyage dans la Tartarie, le Tibet et la Chine. Paris 1850. Bd. I. S. 223.
[2]) Ney Elias im Journal Geogr. Soc. London 1870. S. 2.

würdiger müssen die Veränderungen auf die Bevölkerung am bisherigen Unterlauf des Flusses gewirkt haben. Die Leute aus der Stadt Hwai ngan fu (östlich des oft erwähnten Hung tsö-Sees) fanden den sonst wegen seiner starken Strömung nur unter Mühe und Gefahr mit Fährbooten zu kreuzenden Strom in der zweiten Hälfte des Jahres 1852 plötzlich zum Durchwaten seicht, und im Frühling des folgenden Jahres gehen die Reisenden trockenen Fusses durch das Bett; seitdem ist es, wie es in einem chinesischen Bericht heisst, „trocken wie Staub“. Auch weiter oberhalb bei der Stadt Sü tschóu fu, wo der Fluss über 1 km breit war und eine so starke Strömung besass, dass die Boote bei der Überfahrt 2—3 km stromab getrieben wurden, verminderte sich das Wasser binnen kurzer Zeit derart, dass Kinder hindurchwaten konnten.[1]) Eine sehr ausgedehnte Landfläche musste von dem Ereignis in schwere Mitleidenschaft gezogen werden. In der Gegend, über die der Strom seine Wasser unerwartet und unaufhaltsam ergoss, fielen ungezählte Menschenleben, ungemessenes Hab und Gut den Fluten zum Opfer; die von dem neuen Lauf getroffenen Flüsse und Kanäle wurden aus ihrem Gleichgewicht gebracht, die Schiffahrt besonders auf dem Grossen Kanal, der nordsüdlich von Tiëntsin zum Yangtsĕ führt, wenigstens zeitweise unterbunden. Nicht geringer war der Einfluss in den südlicheren Gegenden der Ebene, wo nun plötzlich die starke Wasserader versiegt war. Wenn sie auch der Schiffahrt nennenswerte Dienste unmittelbar niemals zu leisten vermocht hatte, so hatte sie doch dem südlichen Teil des Grossen Kanals eine wesentliche Wassermenge zugeführt, deren Fehlen nicht nur für die Schiffahrt, sondern auch für die in China höchstentwickelte künstliche Bewässerung der Felder fühlbar werden musste.

Nach dem Eintritt einer Katastrophe von solcher Tragweite muss sich dann doch wohl eine starke Erregung aller Bewohner der Grossen Ebene, ihrer Regierung, ja, des ganzen Reichs bemächtigt haben! — die Nachricht: „der Gelbe Fluss ist aus den Fugen geraten“ wie ein Lauffeuer über die Welt hingeeilt sein! — O nein! die Thatsachen lauten ganz anders.[2]) In dem chinesischen Reichsanzeiger, der „Staatszeitung“ in Peking, geschah des gewaltigen Vorgangs, der Millionen von Staatsbürgern aufs nachhaltigste

[1]) Bericht von Mac Gowan im North China Herald 1857, zitiert bei Mossmann im Geogr. Magaz. (London) 1878, S. 95.

[2]) Mossmann hat a. a. O. eine lebhafte Schilderung der Geschichte dieser letzten grossen Laufverlegung gegeben.

betroffen hatte, zunächst gar keine Erwähnung. Im Jahre 1856(!) war in dem Blatt die kurze Andeutung zu lesen: „Der über den Unterlauf des Hwanghŏ gesetzte Beamte berichtet, dass von den 22 seiner Aufsicht unterstellten Kreisen 9 völlig trocken gelegt seien“, und erst noch später beschäftigte sich ein kaiserliches Edikt mit dem bösen Omen: „Der Fluss fliesst nicht mehr wie bisher“ und spricht die Erwartung auf weitere Aufklärung aus. Noch länger dauerte es natürlich, bis die Kunde nach Europa drang. Erst 1854 kamen unbestimmte Gerüchte zu den Ohren der Europäer in Schanghai, denenzufolge sich die Wasser des Gelben Flusses allmählich vermindert hätten, und dabei liegt Schanghai nur 250 km von der alten Mündung des Hwanghŏ entfernt, und es steht in lebhaftem Verkehr mit dem von diesem gekreuzten Kaiserkanal. Ein dort anwesender Engländer machte einige Zeit darauf eine Reise nach dem Gelben Fluss und fand zu seiner höchsten Überraschung das Bett gänzlich trocken und sandig; er beschreibt die höchst eigenartige Szene, wie der alte Flusslauf nun von unzähligen Reisenden als Strasse benutzt wurde.[1]) Dabei war es fürs erste garnicht mit Bestimmtheit in Erfahrung zu bringen, wohin die Wasser des Stromes verschwunden waren; die eingeholten Erkundigungen ergaben widersprechende Berichte.

Es ist überhaupt schwer festzustellen, wie und wann der neue Lauf des Hwanghŏ zuerst von einem Europäer gesehen und als solcher erkannt worden ist; auch können wir uns nicht auf die Einzelheiten dieses fesselnden Kapitels einlassen. Wenige bezeichnende Thatsachen seien noch hervorgehoben: Bei dem Konflikt von England und Frankreich mit China hatte Lord Elgin 1858 den Auftrag bekommen, die Mündung des Hwanghŏ zu blockieren, die an der vermeintlichen Stelle seit mindestens fünf Jahren nicht mehr vorhanden war. Während des weiteren Verlaufs des Krieges geschahen wohl die ersten sicheren Feststellungen über die Existenz und die Richtung des neuen Laufs, aber von einigen der damals in China weilenden Europäern wurde wiederum auf das entschiedenste bestritten, dass der Gelbe Fluss die frühere Mündung des Ta tsing-(Tsi-)Flusses in Schantung in Besitz genommen hätte.[2]) Eine eigentliche, planmässige Erforschung des neuen Laufs fand erst Ende 1868 durch Ney Elias statt, und erst seit 1870 erschien der untere

---

[1]) Wylie in Proceed. Geogr. Soc. XIV (1869) S. 35.

[2]) z. B. Bourgeois, Revue marit. et colon. XVIII. S. 110f.

Hwanghŏ in seiner veränderten Richtung auf den in Europa gezeichneten Karten. Die Gründe für diese erstaunlich langsame Verbreitung der Kenntnis von einem so ungewöhnlichen und grossartigen Naturereignis sind jedenfalls sehr mannigfache gewesen. Mit ihrer mutmasslichen Erörterung können wir uns nicht beschäftigen und wollen nur daran erinnern, dass gerade in den Jahren während und nach der Katastrophe die Taiping-Rebellion auf den Provinzen der Grossen Ebene mit schwerer Hand lastete und überall heillose Verwirrung und furchtbare Verwüstungen anrichtete. Auch der Umstand, dass der Dammriss des Gelben Flusses in der Gegend von Kai föng fu nach 1851 nicht durch gemeinsame Arbeit der Bevölkerung wieder geschlossen wurde, sondern so lange vernachlässigt blieb, bis der Strom sein gesamtes Wasser in die neue Richtung ergossen hatte, wird aus dem Einfluss der drohend angewachsenen und immer weiter nach Norden vorgedrungenen Revolutionsbewegungen zu erklären sein.

Die Chinesen haben noch nach dieser Zeit verschiedentlich Gelegenheit gehabt zu beweisen, dass sie in einer Zeit politischer Ruhe mit ihrem Gelben Fluss wohl fertig zu werden verstehen. Zwar sind sie nicht imstande gewesen, Ausbrüchen und Überschwemmungen vorzubeugen, wohl aber neue vollständige Verlegungen des Laufs zu verhüten und durch gewaltige Dammbauten den zügellos gewordenen Strom wieder in die vorgezeichnete Bahn zurückzuzwingen. Zweimal hat der Hwanghŏ seit seiner letzten Laufveränderung in grossem Maassstabe den Versuch gemacht, abermals andere Pfade einzuschlagen, beide Male an der Stelle, wo unterhalb der mehrfach erwähnten Fähre von Sz'schui hsiën auch auf der südlichen Seite das Steilufer in die vollkommene Ebene übergeht[1]) und wo demnach der Strom zuerst freien Weg nach Süden bekommt, um einem von Norden her geübten Druck auszuweichen. Hier (114° 5′) ereignete sich während des Hochwassers 1868 ein Dammbruch und verursachte eine Flut, die sich im folgenden Jahr in weit grösserem Umfange wiederholte. Die überschwemmte Fläche soll eine Ausdehnung von etwa 10000 qkm besessen haben; der Verlust an Menschenleben war wegen der geringen Tiefe des Wassers nicht erheblich, enorm dagegen der Schaden durch die Versandung des Ackerbodens.[2]) Damals gelangte

[1]) Also oberhalb Kai föng fu und der Durchbruchsstelle von 1851—53.
[2]) v. Richthofen: Letters, S. 22 f.

zweifellos Wasser aus dem Gelben Fluss in den Yangtsĕkiang, nämlich zuerst in den Ku lu hŏ, dann in den Scha hŏ, weiter in den Hwai hŏ und in den Hung tsö-See, schliesslich in den zum Yangtsĕ führenden Kaiserkanal.[1])

Trotzdem es damals und auch noch später eine Streitfrage bildete, ob man den Hwanghŏ mit grösserem Nutzen in seinem nördlichen oder in seinem südlichen Bett festhalten würde, entschied man sich für das erstere, und so wurde der grosse Dammriss bis zum Februar 1870 mit einem Aufwand von angeblich 2 Millionen Taëls (7 Millionen Mark) wieder geschlossen. Im Frühherbst 1887 aber brach der unbändige Strom fast an derselben Stelle (114°) nochmals aus und richtete diesmal eine so entsetzliche Verwüstung an, wie sie angeblich seit langer Zeit ihresgleichen nicht gehabt hatte. Durch das Hochwasser wurde eine Fläche von fast 20 000 qkm schwer, eine weitere von 30 000 qkm mehr oder weniger geschädigt; mehrere tausend Ortschaften sollen überflutet gewesen sein, etwa 7 Millionen Menschen nach den chinesischen Berichten, in Wahrheit wohl immerhin noch 1—2 Millionen, ihren Tod in den Fluten gefunden haben.[2]) Die Wasser nahmen denselben Weg wie 1868 – 69, nämlich durch den Ku lu hŏ und Scha hŏ zum Hwai hŏ und schliesslich zum Yangtsĕ. Wiederum wurde die Verwaltung und Bevölkerung des Flusses Herr, und im Januar 1889 war der Damm wiederhergestellt, der Gelbe Fluss in seine 1851—53 gewählte Richtung zurückgelenkt.[3])

Mit der Erwähnung dieser wichtigsten Thatsachen aus den letzten Jahrzehnten schliessen wir die historische Erörterung über den Hwanghŏ, um auch unsererseits einer Überflutung durch den Gelben Fluss einen Damm entgegenzusetzen, und treten an die letzte, aber wichtigste Aufgabe heran, den *heutigen Unterlauf* des Stromes in seinen allgemeinen Eigenschaften und in seinem Einfluss auf die Gestaltung der Grossen Ebene zu betrachten.

Der Erste, der etwas genauere Nachrichten über den neuen

[1]) Ney Elias (Proceed. Geogr. Soc. London 1869/70. S. 33) traf im November 1868 Boote von $1^1/_2$ Fuss Tiefgang auf dem Hwanghŏ, die vom Hung tsŏ-See durch den Scha hŏ heraufgekommen waren.

[2]) Die Zahl der durch den Hwanghŏ in der Zeit von 1853—1868 umgekommenen Menschen ist auf 40—50 Millionen(?) geschätzt worden (Proceed. Geogr. Soc. London. 1869/70. S. 34).

[3]) Vergl. über diese Ereignisse: Fijnje van Salverda, a. a. O., S. 53 f., 97; Deckert in Globus LIII, S. 132; Petermanns Mitteil. 1888, S. 58, 1889, S. 181 u. 278.

Lauf des Hwanghŏ brachte, war 1865 der Engländer Williamson.[1]) In der Nähe der Stadt Tung tschang fu tauchte der Strom wie ein mächtiger, ruhig auf dem flachen Lande liegender Drache vor dem Blick des Reisenden auf. Als dieser den Fluss zu Boot betreten hatte, maass er ganz in der Nähe des Ufers schon eine Tiefe von 6 m und konnte weiterhin in der Mitte gar keinen Grund mehr finden, allerdings nicht wegen der allzu grossen Tiefe, sondern wegen der starken Strömung des Flusses und wegen seiner unglaublichen Schlammmassen. Immerhin war damals (November 1865) die Wassermenge an dieser Stelle auffallend geringer, als sie Williamson zuvor unterhalb Tung kwan beobachtet hatte. Wenige Monate später fand ihn Martin, allerdings zur Zeit des niedrigsten Wasserstandes (Februar), bei Kai föng fu nur etwa 2 m tief und stellenweise unter 100 m breit.[2]) Eine planmässige Erkundung nahm dann Ney Elias[3]) im Herbst 1868 vor.

Bei dem Drachenthor (Lung mönn kóu), wo der neue Lauf des Gelben Flusses mit einem grossen Dammbruch seinen Anfang genommen hatte, wies er eine Breite von etwa $1^1/_2$ km auf; die beiden Ufer, zwischen denen der niedrigstehende Fluss einen Schlangenlauf beschrieb, hatten aber einen gegenseitigen Abstand von 5 km. Es stellte sich heraus, dass das Bett volle 5 m über der umgebenden Ebene lag, eine Thatsache, aus der die Katastrophe von 1851—53 verständlich wurde. Der Fluss hatte eben zwischen den Dämmen seine Sinkstoffe dermassen angehäuft, dass sein Bett immer höher über die Ebene emporwuchs und das Wasser nicht mehr zu fassen vermochte, das nun den damals schlecht behüteten Damm durchbrach und sich mit enormer Gewalt in die unter ihm liegende Ebene hinabstürzte. Von hier abwärts fand Elias auf einer Strecke von etwa 160 km, bis über den Schnittpunkt mit dem Kaiserkanal hinaus, überhaupt keinen eigentlichen Fluss, sondern ein langgezogenes Überschwemmungsgebiet in einer Breite von 15—20 km. Ein wirkliches Flussbett war also damals noch nicht zur Ausbildung gekommen, und die Tiefe war so gering, dass Elias mit seinem nur $^5/_4$ Fuss ziehenden Boot an manchen Stellen kaum eine

[1]) Nautical Magaz. (London) 1866, S. 267—72; auch Journal China Asiat. Soc. 1866, S. 1—25; ferner bei Mossmann a. a. O.

[2]) Vergl. Mossmann a. a. O.

[3]) Journal Geogr. Soc. London 1870 S. 1—33 (mit beachtenswerter Kartenaufnahme, die auch in v. Richthofen's Atlas von China, Blatt West-Schantung, wiedergegeben ist).

Möglichkeit des Fortkommens fand. Diese Verhältnisse waren durchaus begreiflich, da der Strom nach seinem Ausbruch hier kein von einem anderen Fluss vorgezeichnetes Bett in Besitz nehmen konnte, wie es weiter unterhalb mit dem des alten Tsi- (Ta tsing-) Flusses der Fall war. Erst später, nachdem die Riesenarbeit der Eindämmung auf fast der ganzen Ausdehnung des neuen Laufs innerhalb 25 Jahren nach der Katastrophe vollendet war, konnten sich auf jener Strecke bestimmtere Uferlinien herausbilden.[1]) Bei Pa li miau, wo die neue Stromlinie auf die nord—südliche Wasserader des Kaiserkanals, traf, hatte sie zur Zeit der Reise von Elias ebenfalls noch eine Breite von 16—20 km und bot den Dschunken, die zwischen dem nördlichen und dem südlichen Teil des Kanals hinüber oder herüber wollten, die äussersten Schwierigkeiten, die oft erst nach tagelangem Verzug überwunden werden konnten. Auch an dieser Stelle ist durch die energischen Arbeiten zur Regulierung des neuen Laufs in den späteren Jahrzehnten Vieles zum Besseren verändert worden.

Etwa 30 km unterhalb der Kreuzung mit dem Grossen Kanal liegt die Stelle (Yü schan), wo der Hwanghŏ in seiner neuen Richtung auf den schon in früheren Zeiten oftmals von ihm okkupierten Ta tsing-Fluss traf. Hier beginnt ein tieferes, schmales und scharfgeschnittenes Bett. Elias fand es an diesem Punkte nur 225 m breit. Bei Lŏ kóu, dem Hafen der Hauptstadt von Schantung, schätzte v. Richthofen die Breite des Flusses im Frühjahr (April 1869) auf 250 m. Von dem weiteren Lauf bis zur Mündung haben wir schon einiges mitgeteilt; er ist also durchaus an die frühere Linie des Ta tsing-Flusses gebunden und führt durch schön bebautes Land, bis in der Nähe der Mündung die Umgebung immer trostloser wird. Der letzte bewohnte Platz am Hwanghŏ heisst Tiĕ mönn kwan und dient den wenigen durch die Mündung eintretenden oder abwärts kommenden Booten zum Anlegen. Die Mündung selbst ist durch eine mächtige Sandbank verriegelt, auf der Elias bei Ebbe nur in wenigen schmalen Linien eine Fahrttiefe von etwa 2 m fand, während der Wasserstand im allgemeinen nur 1—2 Fuss betrug.

Man hat an der *Mündung* des Hwanghŏ lange Zeit ein grosses Interesse genommen, weil man sie wohl für die Einfahrt zu einem auf viele hundert Meilen hin schiffbaren Strome hielt. Wie wir

[1]) Vergl. den Bericht der erwähnten holländischen Ingenieure bei Fijnje a. a. O., S. 94 f.

gesehen haben, ist das ein völliger Irrtum, und darum verliert der für die Schiffahrt wirklich denkbar schlechteste Zustand der Hwanghö-Mündung wesentlich an Bedeutung. Der Grund für diese Ungunst der Verhältnisse ist hauptsächlich in der auffallend geringen Wirkung der Gezeiten zu suchen.[1]) Ausserhalb der Sandbarre beträgt der Unterschied im Wasserstande zwischen Flut und Ebbe $2^1/_2$ m, innerhalb der Barre noch nicht $^1/_2$ m, also erreicht nur der höchste Kamm der Flutwelle den Fluss, und auch dieser nur langsam und mühsam. Die Entwickelung der Flutwoge, deren leichter und kräftiger Eintritt in die Flussmündung von höchster Wichtigkeit für deren hinreichende Austiefung wäre, bleibt hier also völlig ungenügend. Übrigens hat sich 4—5 km oberhalb von Tiëmönnkwan im Jahre 1889 noch ein zweiter Mündungsarm von 20 km Länge geradenwegs nach Osten abgezweigt, der dem alten Lauf viel Wasser entzogen hat. Die so geschaffene neue Mündung soll damals $4^1/_2$ km breit gewesen sein und eine Tiefe von 2—5 m besessen haben. Der Gouverneur von Schantung hatte nach den Berichten der holländischen Ingenieure[2]) zu jener Zeit den Plan, diesen neuen Arm einzudämmen und als bessere Mündung zu erhalten; ob diese Absicht zur Ausführung gekommen und welcher Nutzen etwa daraus entstanden ist, habe ich nicht erfahren können.

Alle Angaben über die besonderen Eigenschaften des Gelben Flusses haben, abgesehen von der Unbeständigkeit des Unterlaufs, unter dem Mangel an Beobachtungen und Messungen zu leiden, die längere Zeit hindurch ununterbrochen fortgesetzt werden müssten. Wenn wir im Folgenden einige Zahlen über Wassermenge, Strömung, Tiefe und Sedimentführung zur Kenntnis nehmen werden, so müssen wir uns also vergegenwärtigen, dass diese Werte nur auf einzelnen kurzen Beobachtungen beruhen und durch eine planmässige stetige Untersuchung der Verhältnisse eine recht wesentliche Umgestaltung erfahren könnten und wahrscheinlich erfahren würden.

Die Wassermenge des Stromes ist nach der Jahreszeit wesentlich verschieden. Die mehrfach als wichtige Zeugen zitierten holländischen Ingenieure van Schermbeek und A. Visser, die im Frühjahr und Herbst 1889 eine Erkundung des unteren Hwanghö vornahmen, wie sie von Europäern bisher nicht ausgeführt worden war, fanden oberhalb von Lungmönnkóu, der Bruchstelle von 1851,

[1]) Vergl. die sehr vollständigen Angaben bei Fijnje a. a. O., S. 89—93.
[2]) Ebenda S. 89 u. 92 f.

Anfang Mai bei einer Breite des Betts von 4420 m eine Wassermenge von 880 cbm in der Sekunde; bei Tsi hŏ, etwa zwei Längengrade weiter östlich (116° 50′), wurde die Wassermenge zwei Wochen später auf 1288 cbm berechnet.[1]) Die Differenz zwischen beiden Messungen war sicher in der Hauptsache einer unterdes erfolgten Schwellung des Stromes zuzuschreiben. Da die Schwellung etwa in dieser Jahreszeit zu beginnen pflegt, so müssen die genannten Zahlen, besonders die erstere, etwa den Zustand bei Niedrigwasser darstellen. Die Steigung des Wasserspiegels zur Zeit der sommerlichen Flut richtet sich selbstverständlich nach der natürlichen Beschaffenheit des Betts und seiner künstlichen Regulierung durch Dämme. Bei der Fähre von Sz'schui hsiën steigt der Fluss im Sommer nach einer Schätzung v. Richthofen's[2]) infolge des starken Gefälles vielleicht nur um 5 Fuss, während die Wassermenge gleichzeitig 10—15 mal grösser sein würde als bei Niedrigwasser. Den holländischen Ingenieuren wurde berichtet, dass bei Lung mönn kóu das Hochwasser 4,30 m über den Wasserstand des Frühjahrs stiege. v. Richthofen[3]) fand ferner bei Lŏ kóu, dem Hafenort von Tsi nan fu, den Flussspiegel etwa 7 m unter der Uferhöhe und teilt mit, dass nach Angabe der Eingeborenen das sommerliche Wasser diese fast erreiche. Ney Elias[4]) endlich schätzte die jahreszeitlichen Schwankungen des Wasserstandes für den ganzen Unterlauf im Durchschnitt auf 6—7 m. Obgleich diese Zahlen einigermassen übereinstimmen, wird in Anschlag zu bringen sein, dass sie durch jede natürliche und künstliche Veränderung des Betts beeinflusst werden. Sichere Angaben wären eben erst möglich, wenn mehrere Jahre hindurch ständig und an verschiedenen Stellen des Laufs die Wassermenge fortlaufend gemessen werden würde.

Da die Wassermenge eines Flusses in derjenigen Zahl von Kubikmetern bestimmt wird, die in einer Sekunde durch den von Wasser erfüllten Querschnitt des Bettes strömt, so hängt sie selbstverständlich von der Geschwindigkeit der Strömung ab. Für deren Betrag liegen folgende Beobachtungen aus neuerer Zeit vor: bei

---

[1]) Fijnje S. 85 f. Staunton hatte 1792 die mittlere Wasserführung des Stromes auf 3250 cbm in der Sekunde geschätzt (vgl. Guppy in Nature XXII S. 487).

[2]) Letters S. 22.

[3]) China II S. 198.

[4]) Ney Elias a. a. O. (Journal etc.) S. 20. Elias verweist noch besonders auf die grosse Unregelmässigkeit im Steigen und Fallen des Flusses; namentlich gegen den Winter hin sei ein Fallen um fast 1 m in einem Tage angeblich kein ungewöhnliches Ereignis.

Sz' schui hsiën 1,92 m in der Sekunde, bei Lung mönn kóu 1,96, bei Tsi hŏ 1,92, bei Pu tai 1,87 (sämtlich nach Angabe der holländischen Ingenieure);[1]) südlich von Tung tschang fu etwas unter 1 m (Williamson, November 1865), bei Lŏ kóu etwas über 1 m (Ney Elias Herbst 1868, v. Richthofen Frühjahr 1869), bei Tiĕ mönn kwan $1-1^1/_2$ m (Ney Elias). Mit Ausnahme der ersten Zahlen beruhen diese Angaben mehr auf Schätzung als auf genauer Messung und liefern daher nur einen ungefähren Anhalt; ausserdem müssen in dieser Beziehung erst recht innerhalb eines Jahres und längerer Zeiträume bedeutende Veränderungen eintreten.

Die Stromgeschwindigkeit ist nun wiederum in ausschlaggebendem Grade bedingt durch das Gefälle des Flusslaufs, und nach dieser Richtung hin ist der Mangel einer genauen Untersuchung besonders fühlbar. Da der Hwanghŏ in seinem 8—900 km langen Unterlauf den gesamten Zustand seines Bettes häufig und plötzlich verändert, so ist es eine missliche Sache, von einer Beobachtung innerhalb einer bestimmten Strecke auf das Gefälle der gesamten Länge schliessen zu sollen. Eine genaue Bestimmung des Höhenunterschiedes zwischen der Mündung und dem Beginn des Unterlaufs fehlt ebenfalls. Die holländischen Ingenieure[2]) haben die zur Verfügung stehenden Angaben verwertet, und danach wäre auf ein durchschnittliches Gefälle von etwa 0,2 m pro km zu rechnen. Bei Sz' schui hsiën (800 km oberhalb der Mündung) dürfte der Flusslauf etwa 120, bei Tsi hŏ (340 km oberhalb) etwa 40 m über dem Meere gelegen sein; doch beruhen diese Zahlen nur auf Schätzung oder barometrischen Beobachtungen, bieten also keine Gewähr für eine hinreichende Genauigkeit.

Die Tiefe eines Flusses ist besonders im Unterlauf nun gar beträchtlichen Veränderungen unterworfen, und beim Gelben Fluss in höherem Maasse als bei irgend einem anderen Strom der Erde. Einerseits ist die Tiefe wohl abhängig von der Wassermenge, vom Gefälle und anderen Faktoren, dann aber vor allem von der Beladung des Wassers mit Sinkstoffen, und in dieser Beziehung gerade finden sich beim Hwanghŏ Verhältnisse ausserordentlicher Art. Wir wollen die Thatsachen sprechen lassen. Im Herbst 1868 fand Ney Elias unterhalb Tsi nan fu eine Wassertiefe von mindestens 3,30 und höchstens 18 m; die holländischen Ingenieure, denen wir

[1]) Fijnje a. a. O. S. 84.
[2]) Ebenda S. 81 ff.

auch über diesen wichtigen Punkt die beste Untersuchung verdanken,[1]) maassen dort im Herbst 1889 eine geringste Tiefe von 2,20, eine grösste von nur 9 m. Weiter oberhalb bei Tsi hŏ war die Verringerung der Tiefe weniger bedeutend (etwa von 11 auf 9 $^1/_2$ m). Jedenfalls hatte das Bett des unteren Hwanghŏ in zwei Jahrzehnten eine erhebliche Erhöhung erfahren, die nur eine Folge der Ablagerung grosser Mengen von Sinkstoffen gewesen sein konnte. Und damit sind wir nun bei dem Punkte angelangt, der den Gelben Fluss zu einer der merkwürdigsten Erscheinungen der Erde macht, der all die ungeheuerlichen Wanderungen seines Unterlaufs erklärt und der das Gebiet der Grossen Ebene in weiter Ausdehnung erst dazu umgeschaffen hat, was sie heute ist. Ehe wir durch die Erörterung dieser Frage den wunderbaren Einfluss dieses Stromes auf die Bildung und Umgestaltung der Grossen Ebene und auf die Schicksale ihrer Bewohner als die natürliche Folge von Ursache und Wirkung kennen lernen, wollen wir noch einen raschen Blick auf die Gesamtheit des Flusssystems zurückwerfen.

Die Länge des Hwanghŏ ist nur ungefähr zu bestimmen, und man darf sich über den Mangel an Kenntnis nicht durch die bestimmten Zahlenangaben hinwegtäuschen lassen, die bei verschiedenen Autoren zu finden sind. Fijnje van Salverda führt in seiner Monographie folgende Zahlen auf[2]): von der Quelle bis Lan tschóu fu 1110 km; von Lan tschóu fu bis zur Mündung des Fönn hŏ 1590 km; von letzterer bis zum Meere 1060 km; also insgesamt 3760 km. Wenn wir der Unmöglichkeit so genauer Angaben Rechnung tragen, werden wir die Länge des ganzen Stromes auf rund 4000 km veranschlagen können, wovon etwa 1100 km auf den Oberlauf, 2000 km auf den Mittellauf und 900 km auf den Unterlauf entfallen würden. Von seinem Eintritt in das eigentliche China bis zur Mündung würde der Hwanghŏ also etwa die Länge der Donau, im Unterlauf annähernd die des Rheins von Basel bis zur Nordsee besitzen, während man Rhein, Weser, Elbe und Oder an einander gliedern müsste, um einen Strom von der Länge des ganzen Gelben Flusses zu erhalten. Die von diesem Riesenstrom entwässerte Fläche genau zu ermitteln, ist noch schwieriger. Einer Arbeit von Guppy[3]) entnehmen wir

[1]) Fijnje a. a. O. S. 87 f.
[2]) Ebenda S. 1 f., 8 f.
[3]) Nature (London) XXII (1880) S. 486—88; obige Zahl ist nicht ausdrücklich genannt, ergiebt sich aber aus der Verrechnung der für Hwanghŏ, Pai hŏ und Yangtsĕkiang zusammen und für die letzteren beiden einzeln angegebenen Areale.

dafür die Zahl von 650000 qkm, die indes sicher um ein Erhebliches zu niedrig ist, wenn alle Gewässer der nördlichen Grossen Ebene folgerichtig als Zuflüsse des Hwanghö aufgefasst werden; sie mag im günstigsten Falle für die von dem Hauptstrom und seinen eigentlichen Nebenflüssen entwässerte Fläche annähernd richtig sein. In der That hat neuerdings Bludau[1]) das Areal des Stromes auf 980000 qkm berechnet.

Haben wir schon zu Anfang nachzuweisen versucht, dass der Gelbe Fluss seinen Namen fast auf allen Strecken seines Laufs mit Recht trägt, so werden wir erst jetzt durch die Untersuchung seiner Sedimentführung zu der Überzeugung gelangen, dass in dieser Benennung überhaupt seine allerwichtigste Eigenschaft zum Ausdruck gebracht ist und dass kein anderer grosser Fluss der Erde einen so bezeichnenden Namen erhalten hat. Der Hwanghö durchmisst Gebiete, die in ungeheurer Ausdehnung mit Löss bedeckt sind, jener nationalchinesischen Bodenart, die trotz einer gewissen Festigkeit von fliessendem Wasser ausserordentlich leicht angegriffen wird. Ein Strom, der zwischen Lössufern hinfliesst, wird namentlich bei Hochwasser unausgesetzt und mit starkem Erfolg an deren gelben Wänden nagen. Schon im Oberlauf des Hwanghö sind alle Verebenungen zwischen den Bergketten mit altem Löss erfüllt, sodass schon hier wenigstens zur Zeit der Schwellung die Wasser die charakteristische gelbe Farbe annehmen. Dann folgt der lange Lauf nach Norden durch ähnlichen Steppenboden. Nach der Umkehr nach Süden fliesst der Strom wieder zwischen lössbedeckten Höhen, bis er in die Grosse Ebene eintritt. Von dem Grad der Zerstörung, die er an solchen Ufern ausübt, geben die Berichte verschiedener Augenzeugen einen Begriff. Williamson hat das Fressen des Wassers an den seine Strömung einengenden Lössmauern mit der Wirkung einer Sense verglichen: wie auf jeden Hieb der Sense ein Teil eines Kornfeldes niedersinkt, so unter jeder ans Ufer schlagenden Welle des Hwanghö ein Stück seiner Lössufer. Die holländischen Ingenieure schrieben (Anfang Mai 1889):[2]) „Am nördlichen Ufer beobachteten wir eine fortdauernde Abtragung der Lössbank. Die Bank war steil und ragte ein ganzes Meter über das Wasser empor. Wir fuhren etwa eine halbe Stunde daran entlang und sahen fortgesetzt, durchschnittlich alle 10 Se-

[1]) Petermanns Geogr. Mitteil. 1897 S. 241.

[2]) Fijnje a. a. O. S. 79 f. Die Stelle bezieht sich auf eine Strecke oberhalb Kai föng fu.

kunden, grosse Stücke von der Bank ins Wasser stürzen. Es war ein unaufhörliches Klatschen, — und das bei schwacher Stromgeschwindigkeit, niedrigem Wasserstand und völliger Windstille!"

Wenn diese Schilderungen[1]) auch nicht ohne weiteres für den ganzen Lauf des Gelben Flusses verallgemeinert werden können, so geben sie doch eine Vorstellung von dem Betrag seiner erodierenden Thätigkeit. Nach einer Tabelle, die Guppy[2]) berechnet hat, würde von den genauer bekannten Flüssen nur der Po eine noch stärkere Abtragung auf das von ihm entwässerte Gebiet ausüben, das aber doch an Ausdehnung weit hinter dem des Hwanghŏ zurückbleibt. Der Po schickt etwa 1750 cbm Wasser in der Sekunde ins Meer und würde den von ihm beherrschten Flächenraum schon in 729 Jahren um 1 Fuss erniedrigen. Der Hwanghŏ ergiesst in der Sekunde etwa 3250 cbm Wasser und würde 1464 Jahre zur Abtragung seines Areals um 1 Fuss benötigen. Der grosse Mississippi dagegen mit einer Wasserführung von 17500 cbm in der Sekunde kann die gleiche Arbeit in seinem Becken erst in 6000 Jahren verrichten. Noch eindrucksvoller prägt sich die einzigartige Stellung des Gelben Flusses nach den Berechnungen desselben Verfassers in der Sedimentführung aus. Der sehr schlammige Po bringt jährlich etwas über $11^1/_2$ Millionen cbm Sinkstoffe mit seinen Wassern herab; der Mississippi, der doch ein gewaltiges Mündungsdelta aufgebaut hat und es in raschem Fortschritt vergrössert, etwa 212 Millionen cbm; der Gelbe Fluss aber gegen 500 Millionen cbm jährlich.[3]) Sind diese übrigens schon auf Staunton, den Naturforscher der Gesandtschaft des Lord Macartney, zurückgehenden[4]) Schätzungen sicher sehr ungenau, so haben sie ihren Wert in der annähernden Kennzeichnung der ungewöhnlichen Stellung, die der Hwanghŏ in dieser Beziehung einnimmt.

Die Sinkstoffe werden selbstverständlich nicht in ihrer ganzen enormen Masse ins Meer geschwemmt, ein grosser Teil kommt innerhalb des Flusslaufes selbst zur Ablagerung. Immerhin dürfte der Schluss richtig sein, dass ein sehr erheblicher Teil da-

---

[1]) Ney Elias (a. a. O. S. 8) traf seinerseits unterhalb Tsi nan fu im Herbst 1868 Felder mit reifer Saat, die teilweise unterwaschen und fortgeschwemmt waren, obgleich die Aussaat in einiger Entfernung vom Uferrand geschehen war.

[2]) Guppy a. a. O.

[3]) Die holländischen Ingenieure (Fijnje a. a. O. S. 80 f.) fanden im April und Mai, also bei noch niedrigem Wasserstande, in 1 cbm Wasser 3700 bis über 5600 Gramm feste Stoffe.

[4]) Vgl. dessen Zahlenwerte bei Ritter: Asien III S. 569.

von die Grosse Ebene erreicht, da sowohl der Oberlauf wie der Mittellauf des Hwanghö nirgend eine wesentliche Unterbrechung seines bedeutenden Gefälles erleidet. Erst mit dem Eintritt in die Ebene wird das Gefälle verringert, und alsbald muss der Fluss die Neigung zeigen, sein Wasser von der Last sandigen und thonigen Schlammes zu befreien.

Hätte der Mensch dem Walten der Natur in der Grossen Ebene völlig freien Lauf gelassen, so würde der Hwanghö alljährlich ausgedehnte Flächen überschwemmen und eine Schicht von Sinkstoffen auf ihnen zurücklassen. Bevor diesen Fluten längs der Ufer des Stromes *Dämme* entgegengesetzt wurden, haben die Verhältnisse auch ohne Zweifel so sein müssen, und wenn wir uns erinnern, welch ausserordentliche Wanderungen der untere Hwanghö unternommen hat, werden wir eine Vorstellung von der unermesslichen Arbeit erhalten, die der Gelbe Fluss in der Umgestaltung der Grossen Ebene und in deren Eindeckung mit seinen Sedimenten im Verlauf von Jahrtausenden verrichtet hat. Die erstarkte Kultur der dortigen Bevölkerung aber konnte gegenüber den jährlichen Überflutungen eines weiten Feldes gerade zur Sommerszeit und der daraus entstehenden fortgesetzten Bedrohung von Gut und Leben nicht die Hände in den Schoss legen, und so erwachte spätestens zur Zeit des gefeierten Kaisers Yü die Bestrebung, den Strom durch künstliche Uferdämme einzuengen und somit auch während der sommerlichen Schwellung in seinem Bett festzuhalten.

Aus der Ausführung dieses Planes aber entstand eine neue Gefahr, von der die Bewohner der Ebene zwar seltener, aber um so furchtbarer bedroht wurden. Der Fluss, der nun für seine Fluten und Schlammmassen einen freien Spielraum nicht mehr fand, wurde gezwungen, wenigstens einen Teil der letzteren in seinem eignen Bett anzuhäufen, das sich dadurch fortdauernd erhöhte. Während sonst ein Fluss in den Boden eingeschnitten zu sein und mit seinem Wasserspiegel unter dem umgebenden Lande zu fliessen pflegt, musste das künstlich eingezwängte Bett des unteren Hwanghö stetig emporwachsen. Solange die Dämme fest genug waren, dem Druck der Flutwasser zu widerstehen, ging alles gut; gaben sie aber an irgend einer Stelle nach, so mussten sich die Wasser dann von oben herab mit der Gewalt eines starken Gefälles in die benachbarte Ebene stürzen. Es wurde eben erwähnt, dass das Flussbett oberhalb des Ausbruchs von 1851 um 5 m über der Umgebung lag. Dadurch wird nicht allein das Eintreten häufiger Damm-

brüche erklärt, sondern auch die zunächst wie ein Naturwunder erscheinende Thatsache der zahlreichen und immer wiederkehrenden Verlegungen des ganzen Unterlaufs. Wenn das bisherige Bett des Flusses durch die ständige Anstauung von Sinkstoffen zu solcher Höhe über die Umgebung hinausgewachsen ist, werden es die Wasser, nachdem ein Durchbrechen der Dämme stattgefunden hat, weit leichter haben, sich in der tiefer gelegenen Ebene ein neues Bett zu suchen, als den alten Lauf festzuhalten.

Der Schluss ist also unabweislich, dass die einerseits wünschenswerte und vielleicht gebotene Eindämmung des unteren Gelben Flusses auch grosse Nachteile gebracht hat und wahrscheinlich auch in Zukunft noch bringen wird. Die Katastrophen sind seltener, aber schwerer und vernichtender geworden. v. Richthofen hat diese Bedingungen in umfassenden klassischen Worten gekennzeichnet[1]: „Ungezähmte Ströme treten in ihrem Unterlauf bei jedem Hochwasser über ihre Ufer und bedecken die Niederungen mit Sedimenten. Der Hwanghŏ steht wahrscheinlich unter allen grossen Flüssen der Erde obenan, was das Verhältnis der mitgeführten festen Bestandteile zu dem Volumen des Wassers betrifft. Dieselben bestehen aus der fruchtbarsten Erde, denn sie sind zum weitaus überwiegenden Teil zerstörter Löss. Ungeheure Massen derselben müssen über die Ebene ausgebreitet worden sein, als sich die Gewässer des Stromes, unbewältigt von der menschlichen Kultur, in zahlreichen verzweigten und oft wechselnden Armen radial über den Schuttkegel hinab ergossen. Die Absonderung der sandigen Bestandteile konnte sich kaum dauernd in nachteiliger Weise geltend machen, da der stete Wechsel des Laufs die wiederholte Bedeckung des Landes mit thonigen Massen mit sich bringen musste. Bei Regenarmut hätte der Wind die Saigerung befördern können; aber wo, wie hier, reichliche Niederschläge in der heissen Jahreszeit fallen, wird die Fruchtbarkeit dadurch nicht beeinträchtigt. Die künstliche Eindämmung hindert die Ausbreitung des Wassers. In einem einzigen fest gezeichneten Kanal strömt das Wasser hinab. Der Sand bleibt im Strombett liegen und erhöht dasselbe, während die an Masse weit überwiegenden thonigen Bestandteile von dem schnellfliessenden Strom nach dem Meere getragen werden. Im Lauf der Zeit erhöht sich das Bett über das Niveau der angrenzenden Ebene, und es treten für letztere die Gefahren plötzlicher Überflutung ein. Bei

---

[1]) China II S. 527 f.

keinem Strom der Welt, der durch reich bevölkerte Gegenden fliesst, sind die Gefahren in gleicher Grösse vorhanden wie beim Gelben Fluss, denn bei keinem hat der flache Schuttkegel, über den das Wasser in verschiedenen Richtungen hinabströmen kann, eine so bedeutende Ausdehnung. Wird ein Damm durchbrochen, so geschieht im günstigsten Fall eine Überflutung der angrenzenden Gegend und ihre Überführung mit dem im Strombett angehäuften Sand. Es kann aber auch der Riss erweitert werden und die gesamte Wassermasse, das erhöhte Bett verlassend, nach der tiefer gelegenen Ebene stürzen. In solchen Fällen ist oft unsägliches Unheil angerichtet worden. Städte und Dörfer wurden vernichtet, und da die Flut sich mit reissender Schnelligkeit ausdehnte, sind oft Hunderttausende von Menschenleben zum Opfer gefallen. Fand auch das Wasser in jedem einzelnen Fall einen schon bestehenden Fluss vor, in den es sich ergoss und dessen Bett es tiefer ausgrub, so blieben doch seeenartige Ausbreitungen über den ertragreichsten Niederungen durch Jahrzehnte bestehen, ehe die künstliche Eindämmung dem neuen Bett in seiner ganzen Länge eine feste Bahn anweisen konnte. Die periodische Häufung derartiger Katastrophen, welche dem Strom den Namen ‚Chinas Kummer' gegeben haben, bezeichnet nach der Ansicht der Chinesen das drohende Ende der Dynastieen. Und nicht ganz mit Unrecht. Denn in den Zeiten des Verfalls werden die Dämme des Gelben Flusses, deren Erhaltung ein besonderes Augenmerk jedes umsichtigen Herrschers bildet, vernachlässigt; es treten Rebellionen oder innere Kriege gegen neue Kronprätendenten ein, und zu wiederholten Malen ist dann ein Damm durchstochen worden, um die feindliche Macht zu vernichten."

Obgleich die Chinesen es am eignen Leib und an der eignen Habe im empfindlichsten Grad erfahren haben, mit welchen Nachteilen die von ihrem gepriesenen patriarchischen Kaiser Yü begonnene „Regulierung" des Gelben Flusses verbunden ist, haben sie dessen Eindämmung doch bis auf den heutigen Tag als eine wichtige und unerlässliche Aufgabe betrachtet. Und in der That, sie haben sich in Erfüllung dieses Grundsatzes zu Leistungen erhoben, für die andere Völker ein vergleichbares Beispiel nicht beibringen können. Jene oft genannten holländischen Ingenieure wurden nach China entsandt, um der dortigen Regierung auf Grund einer eingehenden Untersuchung der Verhältnisse ihre Dienste zur Verbesserung des Stromlaufs anzubieten. Allerdings gelangten sie zur Ausarbeitung eines Planes, durch dessen Ausführung eine dauernde Regulierung

nach ihrer Ansicht erfolgen könnte. Andrerseits mussten sie der erstaunlichen Energie und dem grossen technischen Können der Chinesen in der Ausführung der Dammbauten eine rückhaltlose Bewunderung zollen. Hatten diese es doch zu stande gebracht, den ganzen neuen Lauf des Hwanghŏ seit 1853 innerhalb weniger Jahrzehnte in einer Länge von 640 km vollständig einzudeichen, auf dem grössten Teil der Strecke sogar mit einer doppelten Reihe von Dämmen. Die europäischen Fachleute hatten nur — zweifellos mit Recht — die Ausstellung zu machen, dass der Unterhaltung und Vervollkommnung der Dämme das Planmässige fehlte, indem die Arbeiten immer erst dann ausgeführt würden, wenn sie sich als dringend notwendig erzeigt hätten, und oft erst, wenn es schon zu spät wäre, um eine Katastrophe zu verhüten. Im übrigen können wir auf das grossartige System der Eindeichung des Flusslaufs nicht eingehen; in dem Bericht der holländischen Ingenieure finden sich darüber ausführliche Angaben.[1])

Der Unterlauf des Gelben Flusses kann, sowie wir ihn in seinem Verhalten durch eine Zeit von Jahrtausenden verfolgt haben, in gewissem Verstande als Vater der *Grossen Ebene* oder ihres grössten von ihm beherrschten Teils angesprochen werden, denn er hat sie zu dem gemacht, was sie heute ist. Zunächst verdankt sie ihm (und den von ihm abhängigen Gewässern) die Bodenschichten, die ihre Oberfläche bilden; sie ist bedeckt mit dem Lössschlamm und dessen sandigen und lehmigen Bestandteilen, die er mit seinen Wassermassen herabgewälzt hat; sie ist zutreffend der *„Schuttkegel des Gelben Flusses“* genannt worden. Diese Bezeichnung ist die einzig richtige, nicht etwa die eines Deltas, die vielfach irrtümlich angewandt worden ist.[2]) Trotz der geschilderten Eigenarten des Riesenstroms möchte es manchem noch unglaublich scheinen, dass er mit seinen Sinkstoffen eine so ungeheure Fläche in beträchtlicher Höhe zu überdecken vermocht haben sollte. Wir wollen daher noch einige letzte Angaben über die Wirkung der Überschwemmungen des Gelben Flusses auf die angrenzende Ebene machen.

---

[1]) Fijnje a. a. O. S. 74—80, 97—103. Im April 1899 wurde aus China gemeldet, dass die Regierung in Peking 400000 Taëls (zu $3^1/_2$ Mark) zur Beschaffung des Materials für die Arbeiten am Gelben Flusse, 600000 Taëls zur Errichtung von Dämmen, 2000000 Taëls zur Vertiefung der Mündung „bewilligt“ hätte. Da jedoch den Vizekönigen und Gouverneuren der Provinzen die Aufbringung der Gelder auferlegt wurde, wird der Plan wohl auf dem Papier stehen geblieben sein.

[2]) Vergl. v. Richthofen: China II S. 23.

Nach den Beobachtungen von Ney Elias waren 1868 durch die voraufgegangenen Überflutungen die Sinkstoffe des Flusswassers auf dem benachbarten Lande so hoch aufgehäuft, dass oftmals ganze Dörfer zur Hälfte darunter begraben waren und von ihren Bewohnern hatten verlassen werden müssen. Einige Häuser waren bis zu den Dachrändern von Sandmassen eingeschlossen, zuweilen waren sie von ihren Besitzern wieder ausgegraben worden. An einem der Gebäude konnte Elias feststellen, dass die Anschwemmungen in einer Zeit von 15 Jahren die Mächtigkeit von 3 m erreicht hatte.[1]) Die holländischen Ingenieure[2]) fanden zwischen Tsi nan fu und der Mündung nach dem Hochwasser von 1889, das 2—3 Monate angedauert hatte, zwischen dem inneren und äusseren Damm des linken Ufers den frisch abgesetzten Schlamm stellenweise bis zu 1 m hoch.

Der Schuttkegel des Gelben Flusses, die *„Gelbe Ebene“*, dürfte einen Flächenraum von etwa 200 000 qkm, eher mehr als weniger, bedecken. Auf ihm sucht der Unterlauf des Stromes seine Bahn. Er lagert seine Sinkstoffe, da er durch Dämme an einer regelmässigen Ausbreitung seiner Hochwasser verhindert ist, zum grossen Teil in seinem Bett ab, dieses fortgesetzt erhöhend. Durchbricht er die von Menschenhand gesetzten Schranken, so überflutet er das Nachbarland mit seinen schlammreichen Gewässern und erhöht auch dieses durch Ablagerung der Sedimente. So geht es fort, bis der vom Strom durchflossene Teil der Ebene in beträchtlichem Grade höher aufgeschwemmt ist als die übrigen Teile, oder bis, wie v. Cholnoky[3]) den Vorgang treffend bezeichnet hat, der betreffende Flügel des Schuttkegels „überentwickelt“ ist. Dann tritt der Ausgleich ein: der Fluss bricht früher oder später, je nach der Vollkommenheit der Eindämmung, an einer schwachen Stelle aus und richtet seinen Lauf durch ein anderes Gebiet der Ebene, das im Vergleich zu dem bisher innegehabten tiefer liegt, also ein stärkeres Gefälle bietet. Nun beginnt der Strom in seinem neuen Unterlauf die gleiche Thätigkeit von Aufbau und Verwüstung, bis er wiederum durch Überschreitung des Gleichgewichts in eine andere Bahn gezwungen wird.[4]) So also hat der Gelbe Fluss seit Jahr-

---

[1]) Ney Elias a. a. O. (Journal etc.) S. 16.

[2]) Fijnje a. a. O. S. 78.

[3]) Petermanns Mitteil. 1899. S. 12.

[4]) Der Fluss ist freilich in der Wahl seines Unterlaufs innerhalb der Ebene nicht ganz frei, sondern an gewisse Grenzlinien gebunden, die v. Richthofen (China II. S. 525 f.) angedeutet hat.

tausenden als Schöpfer, Herrscher und Mehrer der Grossen Ebene gewaltet; er verdient diesen Titel aber in einem noch weiteren Begriff, als er aus dem Vorausgegangenen zu entnehmen ist.

Wenngleich sich eine mächtige Last von Schlamm aus den gelben Wassern des Stromes unterwegs niederschlägt, so wird doch noch eine sehr grosse Menge von Sedimenten bis ins Meer geschafft. Die natürliche Folge ist, dass sich der *Boden des Gelben Meeres*, das ja jedenfalls von diesen Schlammmassen die Farbe und den Namen erhalten hat, zunächst in der Nähe der Flussmündung langsam, aber stetig erhöht. Da aber der Platz der Mündung im Lauf der Zeiten so beträchtlich gewechselt hat, so wird der Meeresboden an der chinesischen Küste des Gelben Meeres ziemlich gleichmässig gewachsen sein. Und wirklich sind aus den Annalen der neueren Geschichte unwiderlegliche Zeugnisse beizubringen, die ein dauerndes Vorrücken der Küste gegen das Meer, also eine allmähliche Vergrösserung der Ebene nach Osten beweisen, worauf natürlich die Thätigkeit nicht allein des Gelben Flusses, sondern auch der anderen kleineren und grösseren Gewässer hingewirkt hat, die durch die Ebene dem Meer schlammreiche Wasser zuführen.

Ed. Biot hat einen gelehrten Aufsatz „Über die fortschreitende Ausdehnung der Ostküste von China seit den alten Zeiten“ veröffentlicht,[1]) der für diese Frage wertvolles Material an die Hand giebt. Ohne hier auf die interessanten geschichtlichen Einzelheiten einzugehen, wollen wir nur die Thatsache herausheben, dass nach den historischen Angaben die Küste in der Gegend von Tiëntsin seit der Zeit Marco Polo's bis zum Anfang des 18. Jahrhunderts um etwa 50 km gegen das Meer vorgerückt war, was ein jährliches Wachstum von über 100 m ergeben würde. Dieser Betrag ist ausserordentlich hoch, denn z. B. die Rhone hat seit 1730 ihre ebenfalls schnell anwachsende Mündung doch nur um 20 m im jährlichen Durchschnitt in das Meer hinaus vorgeschoben. Wahrscheinlich kommt an der Küste des Gelben Meeres noch der Umstand hinzu, dass der Meeresboden in einer langsamen Hebung begriffen ist, die auf 6 Fuss in 100 Jahren veranschlagt worden ist.[2]) Da das Gelbe Meer eigentlich überhaupt nur als eine vom Meerwasser bedeckte Fortsetzung der Grossen Ebene zu betrachten ist und nur geringe Tiefe besitzt, so ist schon Staunton zu der

---

[1]) Journal Asiatique 1844. Ser. IV. Bd. 4. S. 408—445.

[2]) Wylie in Proceed. Geogr. Soc. London. XIV (1869) S. 36.

Überlegung gelangt, dass es in einer nicht allzufernen Zeit durch den vom Lande her hineingeschwemmten Flussschlamm ausgefüllt und in festes Land verwandelt werden würde; der eifrige Naturforscher wollte sich auch über die Zeitdauer dieser Umwälzung Rechenschaft ablegen und kam schätzungsweise zu dem Schluss, dass das Innere Gelbe Meer nach Verlauf von 24000 Jahren als solches zu bestehen aufgehört haben dürfte.[1]) Dieser Ausblick in die Zukunft wird uns noch am Schluss der Ausführungen über die natürliche Geographie Chinas beschäftigen.

Wir haben nun mit diesen Erörterungen schon über das Gebiet des Hwanghŏ hinausgegriffen, denn die Grosse Ebene und das angrenzende Gelbe Meer gehört zum Teil schon in den Bereich des zweiten grossen chinesischen Stromes, des *Yangtsĕkiang*, mit dem der Gelbe Fluss ja überhaupt in Beziehung steht, indem, wie wir aus den geschichtlichen Thatsachen erfahren haben, oftmals Wasser von diesem in jenen hinübergeflossen ist. Zwischen der Mündungsebene des Hwanghŏ und der des Yangtsĕ besteht keine scharfe Trennung, und ihre künstliche hydrographische Verknüpfung durch den Kaiserkanal ist nur ein verdeutlichter Ausdruck eines nahen natürlichen Zusammenhangs.

Im übrigen bestehen zwischen den beiden mächtigsten Strömen Chinas die denkbar grössten Gegensätze. Ältere und neuere Autoren, die Wert auf eine äusserliche Klassifikation legen, haben den Gelben Fluss eine Rangstufe unter den Yangtsĕkiang gesetzt. In Wahrheit sind beide, abgesehen von den wahrscheinlich nicht allzugrossen Unterschieden nach Lauflänge, Areal usw., in ihrer gesamten geographischen Erscheinung und Bethätigung nur schwer vergleichbar; die Eigenart dieses und jenes beruht auf ganz verschiedenen Bedingungen und erzeugt ebenso verschiedene Folgen. Der Yangtsĕ ist, in vollstem Widerspruch zum Hwanghŏ, die grossartigste natürliche Verkehrsstrasse Chinas, ja der grossartigste von allen Flusswegen der Erde, mindestens insofern, als keiner der in gewisser Hinsicht überlegenen oder ebenbürtigen Ströme auf seiner ganzen schiffbaren Länge durch ein so reichbevölkertes und hochkultiviertes Land fliesst, mithin keiner von ihnen in ähnlichem Grade vom Menschen ausgenutzt werden kann. Wenn die Schilderung des Yangtsĕ uns trotzdem fürs erste nicht so lange beschäftigen wird, als es für den Hwanghŏ notwendig erschien, so liegt der Grund

[1]) Vergl. bei Ritter a. a. O. S. 509f.

dafür eben in seiner hohen wirtschaftlichen Bedeutung, die ihn mit so vielen Fragen der wirtschaftlichen Geographie grosser Landesteile, ja des ganzen China in innigste Beziehung setzt, dass eine richtige Beurteilung erst bei der Erörterung dieser Verhältnisse in späteren Abschnitten möglich sein wird. Zunächst wird eine allgemeine Geographie des grossen Stromes zu geben sein.

Der Yangtsĕ trägt in China eine recht grosse Zahl von *Namen* in den verschiedensten Teilen seines langen Laufs, darunter manche, die in Europa kaum bekannt sind, wie denn als Entgelt die Europäer einige Namen brauchen, die in China selten oder gar nicht angewandt werden. In den ältesten Zeiten der chinesischen Reichsgeschichte war der Yangtsĕkiang einfach der Kiang, wie der Hwanghŏ der Hŏ. Beides bedeutet, wie wir wissen, „Fluss". Den schiffbaren Lauf des Yangtsĕkiang nennen die Chinesen seit ebenfalls langer Zeit auch Ta kiang, den „grossen Fluss", und zwar mit einer sogleich zu erwähnenden Abweichung von unserer Auffassung des Flusslaufs; Ähnliches besagt der Ausdruck Tschang kiang = „langer Fluss". Der Name Yangtsĕkiang, der die alleinige uns geläufige Bezeichnung ist, wird in China selbst kaum noch gebraucht, aber er besitzt wenigstens eine historische Berechtigung. Über seine Herkunft und Bedeutung ist unsäglich viel geschrieben worden. Die Jesuiten übersetzten Yangtsĕ als „Sohn des Meeres", was schon C. Ritter[1]) als einen Irrtum bezeichnet hat. Immerhin ist es auffallend, dass nach den Berichten der europäischen Reisenden, z. B. des Odorich von Pordenone, zur Zeit der Mongolenherrschaft in China der untere Teil des Stromes „Dalai" genannt wurde, was im Mongolischen „Meer" bedeutet[2]), und dass Marco Polo ihn seiner Breite wegen ebenfalls mit einem Meer vergleicht. Wenn wir andere, weniger bedeutsame Erklärungsversuche übergehen, bleibt nur noch einer als wichtigster und wahrscheinlichster hervorzuheben, für den Wylie,[3]) später auch v. Richthofen[4]) eingetreten ist. Danach wäre der Yangtsĕkiang „der Fluss von Yang". Yang kommt im alten Buche Yükung als Name einer Provinz vor, die das Mündungsgebiet des Stromes beherrschte; ihr Andenken ist noch

---

1) Asien III S. 649f.

2) Vergl. Slevogt in „Aus allen Weltteilen" 1881, S. 81; auch Yule: Book of Marco Polo II S. 156.

3) Vergl. Blakiston: Five Months on the Yangtsĕ, London (1862) S. 77.

4) China I S. 253.

heute im Namen der Stadt Yang tschóu fu (nördlich von Tschönn kiang fu am Kaiserkanal) erhalten geblieben.

In französischer Sprache findet man den Fluss fast ständig, und zwar für die ganze Länge seines Laufs, als „Fleuve Bleu“ (Blauer Fluss) bezeichnet. Es ist häufig genug darauf hingewiesen worden, dass diese Benennung, die auch bereits auf die jesuitischen Missionare zurückgeführt wird, aus dem chinesischen Sprachgebrauch nicht zu rechtfertigen ist und danach aufgegeben werden müsste. Von einer Herleitung des Namens aus einer bestimmten auffälligen Färbung, wie sie beim Hwanghŏ hervortritt, kann beim Yangtsĕ gar nicht die Rede sein, denn selbst Reisende, die sich an die Bezeichnung „Blauer Fluss“ gewöhnt hatten, mussten nach eigener Anschauung zugeben, dass der Strom nach der Farbe seines Wassers innerhalb Chinas jenen Namen nirgend verdienen würde. Es ist noch auf anderem Wege ein Versuch zur Ehrenrettung des „Fleuve Bleu“ gemacht worden. Das Blau soll bei den Chinesen als Himmelsfarbe einen höheren Rang vertreten gegenüber dem Gelb als Erdfarbe; eine solche Überordnung sei auch in dem Namen „Blauer Fluss“ im Vergleich zum „Gelben Fluss“ ausgedrückt.[1]) Möglicherweise sind die jesuitischen Missionare des 18. Jahrhunderts auf eine solche Begründung verfallen, um den Yangtsĕ auch in der Benennung als Gegenstück zum Hwanghŏ hinzustellen, von den Chinesen selbst ist dieses Wortspiel aller Wahrscheinlichkeit nach nicht ausgegangen.

Ohne uns mit der endlosen Litteratur über diese Nebenfragen einzulassen, müssen wir uns noch vergewissern, dass in China keiner der angeführten Namen für den Lauf des ganzen Flusses gebraucht wird. Yangtsĕkiang heisst er bei den Chinesen, wenn überhaupt, nur auf der noch unter dem Einfluss von Ebbe und Flut stehenden Strecke. Der Name Ta kiang bezieht sich auf die gesamte Länge des Stromes, so weit er schiffbar ist, also etwa bis zur Mündung des Min kiang in der Provinz Sz'tschwan; oberhalb dieser Stelle führt er bis nach Tibet hinein fast überall den Namen Kin scha kiang (Goldsandfluss), dagegen vererbt sich der Name Ta kiang auf den Nebenfluss, den Min. Dieser ist nämlich an seiner Mündung nicht nur ansehnlicher und wasserreicher als der Hauptfluss, sondern er ist auch, was den in allen Dingen praktisch urteilenden Chinesen als die Hauptsache erscheint, noch auf eine beträchtliche Strecke

---

[1]) Vergl. u. a. Carles in Geogr. Journal (London) XII (1898) S. 226 u. 239.

aufwärts schiffbar, während der Kin scha kiang in dieser Hinsicht völlig versagt. So kommen wir denn zu einem Punkte, an dem die Frage nach der *Quelle* des Yangtsĕkiang einsetzt.

Wenn wir wie beim Hwanghŏ zuerst nach der Auskunft des ältesten landeskundlichen Zeugnisses, des Yü kung, forschen, so finden wir dort die betreffende Schilderung beginnend mit den Worten: „Am Min schan beginnt der Lauf des Kiang“.[1]) Diese Angabe trifft nun auf den Yangtsĕkiang garnicht zu, denn der Min schan ist die Fortsetzung des tibetischen Gebirges Amne matschin und bildet auf der Grenze zwischen den Provinzen Kansu und Sz'tschwan die Wasserscheide des Hwanghŏ (Tau hŏ) gegen Süden, während der Yangtsĕkiang weit im Innern von Tibet noch um wenigstens fünf Längengrade weiter westlich entspringt als der Gelbe Fluss. Der Kiang des Yü kung ist demnach fürs erste nicht der Yangtsĕ, sondern der auf dem gleichnamigen Gebirge entspringende Min, der bei Sü tschóu fu den aus wilder Gebirgsschlucht kommenden Goldsandfluss trifft und ihn als ein nach chinesischer Anschauung untergeordnetes Gewässer aufnimmt. So heisst es denn auch weiter im Yü kung, dass sich der Kiang nach seinem nordsüdlichen Lauf ostwärts wendet. Diese Auffassung des Min als des eigentlichen Oberlaufs des Stromes ist demnach uralt und hat sich in der Anwendung des Namens Ta kiang bis auf den heutigen Tag im Volke erhalten. Marco Polo kennt den Min als Kiang suy (Kiang schui = Wasser des Kiang, nach anderen Kwang schui = Wasser von Kwan, nach einem Lokalnamen, der noch in der Stadt Kwan-hsiën erhalten ist).[2]) Er erwähnt auch bereits den Goldsandfluss als Brius, spricht von seinem Gehalt an Goldstaub und sagt merkwürdigerweise auch von ihm: „er fliesst in den Ozean“. Doch ist daraus schwerlich der Schluss zu ziehen, dass Marco Polo entgegen der chinesischen Anschauung seinerseits den Goldsandfluss als eigentlichen Oberlauf des Kiang habe hinstellen wollen; zu einer so selbständigen Meinung reichten seine eignen Beobachtungen nicht aus. Er traf auf seinen Reisen durch das Land der Mitte den grossen Strom noch einmal unweit von Nanking, also in der Nähe der Mündung, und schrieb über ihn:[3]) „Diese Stadt (Sinju, jetzt I tschönn-hsiën) liegt an dem grössten Fluss der Welt, dessen Name

[1]) Diese Stelle des Yü kung hat v. Richthofen (China I S. 325—34) sehr eingehend erläutert.

[2]) Yule a. a. O. II S. 30; Carles a. a. O. S. 231.

[3]) Yule, ebenda, S. 154.

Kian ist. Er ist an manchen Stellen 10 Meilen breit, an anderen acht, an anderen sechs, und ist mehr als hundert Tagereisen lang von einem Ende zum andern. — Auf den Wassern dieses Flusses geht der Handel fortgesetzt hin und her, von und nach den verschiedenen Teilen der Welt... und ich versichere Euch, dass dieser Fluss so weit strömt und so viele Länder und Städte durchmisst, dass wahrhaftig eine grössere Zahl von Schiffen und mehr Gut und Waren auf ihm hin und her fahren als auf allen Flüssen und Meeren der Christenheit zusammen! Er scheint in der That eher ein Meer als ein Fluss zu sein." Diese in der begeisterten Erinnerung niedergeschriebene Schilderung des berühmten Venezianers ist gewiss in manchen Punkten auch für die damalige Zeit des Mittelalters übertrieben, aber wirklich war der Yangtsĕ der grösste bekannte Strom der Erde, bevor man durch die Entdeckung Amerikas von den Riesenströmen des westlichen Erdteils Kunde erhalten hatte.

Es dürfte nicht leicht festzustellen sein, wann und durch wen in der europäischen Auffassung der Kin scha kiang und sein Quellsystem als der eigentliche Oberlauf des Yangtsĕ festgestellt wurde. Nicht nur Martin Martini, sondern auch noch die jesuitischen Missionare bezeichneten auf ihren Karten den Min als Quellarm, trotzdem zur Zeit des Kaisers Kang hi das Ursprungsgebiet des Stromes in Tibet mit bemerkenswerter Genauigkeit erkundet und bezeichnet wurde. Vielleicht tauchte schon unter den jesuitischen Kartographen eine Ahnung des richtigen Zusammenhanges auf, denn in der Bearbeitung ihrer Karten durch d'Anville fehlt bei dem Lauf des Min jede Bezeichnung, die diesen Fluss als Oberlauf des Stromes kennzeichnen würde.

Über die eigentliche Quelle des Yangtsĕkiang in Tibet würde sich wahrscheinlich, wie es für die des Hwanghŏ der Fall gewesen ist, aus den chinesischen Schriften ein erhebliches Material ergeben, aber bisher hat es noch niemand gesammelt. Bei der Bearbeitung der chinesischen Litteratur über die Hwanghŏ-Quelle, die auf Veranlassung A. v. Humboldt's geschah, fiel nur einiges auch für die Yangtsĕ-Quelle ab, und wir erfahren daraus: „Der Fluss Kin scha kiang kommt aus dem Li schi schan, dies ist der südliche Teil des Kwenlun"; und an einer anderen Stelle: „Die Adern des Berges (Kwenlun) laufen im Westen des Li schan aus, von welchem der Kin scha kiang kommt."[1]) Aus diesen 1744 gemachten Angaben geht jedenfalls

[1]) v. Humboldt: Central-Asien, Bd. I S. 624 u. 626; vergl. die Stellen für die Hwanghŏ-Quelle oben S. 233 f.

hervor, dass den Chinesen damals die Thatsache von dem benachbarten Ursprung des Hwanghŏ und des Kin scha kiang (Yangtsĕ) bereits bekannt gewesen ist. Unter der Regierung des Kaisers Kang hi muss sogar eine ziemlich genaue Erkundung des Quellgebiets stattgefunden haben, und zwar angeblich durch tibetische Lamas, die ihre Aufnahmen wohl im kaiserlichen Auftrag als Beitrag zu der grossen Reichskarte auszuführen hatten. Da die Erforschung des fraglichen Gebiets durch europäische Reisende bis auf den heutigen Tag eine recht lückenhafte geblieben ist, so bilden auch hier die chinesischen Urkunden im allgemeinen noch immer die einzige Grundlage, die auch im wesentlichen als topographisch zuverlässig gelten kann, wenigstens wichtiger Irrtümer bisher nicht überführt worden ist.[1])

Der erste Europäer, der den Yangtsĕkiang in seinem obersten Lauf kennen lernte, war, soviel man weiss, der Holländer Samuel van de Putte, an dessen in die Zeit von 1729 bis 1737 fallende, in Ausdehnung und Wahl des Weges bedeutsame Reisen leider nur sehr spärliche Erinnerungen erhalten geblieben sind.[2]) Wahrscheinlich traf er den Fluss an einer Stelle, die von der Quelle bereits um mehrere hundert Kilometer entfernt lag. Darauf lässt die Benennung Biciu (Bi tschu) schliessen, die der Strom erst ausserhalb seines eigentlichen Quellgebiets trägt; dann auch die Angabe: „Der Fluss ist so breit, dass man sich, um ihn auf Tierbootfellen zu überschreiten, am Morgen einschifft, abends auf einer Insel landet und erst am Mittag des nächsten Tages an das andere Ufer gelangt.“ Erst 1845 wurde die europäische Bekanntschaft mit dem oberen Yangtsĕkiang erneuert auf der grossartigen Reise der französischen Missionare Huc und Gabet, die freilich an greifbaren geographischen Ergebnissen zu wenig geliefert hat. Eine Erweiterung der Kenntnis geschah dann wiederum durch den Russen Prschewalski, der 1872 am Flusslauf umkehrte, ihn aber 1879 ziemlich nahe der Quelle überschritt. In den Jahren 1889 und 1892 hat der Amerikaner Rockhill den Oberlauf des Yangtsĕ zweimal an verschiedenen Stellen überschritten, der Franzose Grenard endlich im Sommer 1894. Die Berichte dieser wenigen Forscher sind die wesentliche Grundlage

---

[1]) Grenard (Mission Dutreuil de Rhins III S. 199) denkt freilich weniger vorteilhaft von der chinesischen Karte dieses Gebiets.

[2]) Vergl. Carles a. a. O. S. 226; auch v. Richthofen: China I S. 672 f.; Yule in der Vorrede zu Gill: River of Golden Sand, S. [33].

für das Bild, das wir heute vom Quellgebiet des grössten Stromes der Alten Welt zu entwerfen vermögen.

Die Frage, wo sich die *eigentliche Quelle* des Yangtsě befindet, ist bis auf den heutigen Tag ebensowenig genau beantwortet wie die nach der Quelle des Hwanghö, aber es ist anzunehmen, dass mehrere der genannten Reisenden ihrer Lage sehr nahe gekommen sind. Sie entquillt dem nördlichen Abhang der grossen Tangla-Kette, die als Wiege von Riesenströmen schon einmal genannt wurde, und zwar wahrscheinlich in der Nähe des westlichen Endes dieses Hochgebirges. Die meist als Hauptquelle betrachtete Ader wird von den Mongolen Murui ussu (nach anderen Forschern: Murus, Murus ussu, Mur ussu usw.) genannt, was als „gewundener Fluss" übersetzt werden soll. Der Name Murui ussu ist für das Quellgebiet der wichtigste, denn er bleibt dem Flusse auch nach dem Hinzutreten der beiden anderen grössten Quellbäche, des Toktonai ulan muren und des Naptschitai ulan muren. Der Murui ussu strömt vom Abhange der Tangla-Kette zunächst nach Norden, dann in Umgehung des dem Gebirge nördlich vorgelagerten Plateaus nach NO und O, von der linken Seite die beiden anderen annähernd W—O gerichteten Flüsse aufnehmend. Das Vorhandensein dieser drei Quelladern und ihrer angegebenen Namen ist verbürgt, ebenso kennt man ihr Verhältnis zu einander, nicht aber ihre besondere Entwickelung.

Das Problem des eigentlichen Yangtsě-Ursprungs liegt beim *Murui ussu*. Nach der chinesischen Karte entsteht er durch Vereinigung zweier Bäche, die beide Ta lün hö genannt werden. Rockhill[1]) giebt nur eine Quelle an etwa unter 91° ö. L., 33½° n. Br. und in einer Höhe von etwa 4600 m über dem Meere. Von anderer Seite, besonders von Grenard[2]), wird ein noch weiter östlich entspringender Bach (Dam tschu) für ebenso bedeutend gehalten, während in den meisten Büchern und Karten die Quelle des Murui ussu weiter nach Westen, bis zu 90° und sogar 89° östl. Länge verlegt wird. Es giebt sogar eine Theorie,[3]) derzufolge der Fluss garnicht im Tangla-Gebirge beginnt, sondern den Abfluss eines Seegebiets im inneren Tibet unter 83° östl. Länge bildet und dann erst um das Westende des Tangla herumbiegt; doch hat diese Mutmassung durch die neuesten Forschungen keine weitere Unterstützung erhalten.

[1]) Diary of a Journey through Mongolia. Washington 1894. Karte u. S. 214 ff.
[2]) Grenard a. a. O. III S. 198.
[3]) Vergl. v. Loczy a. a. O. S. 327.

Indem wir die Bestimmung der Yangtsĕ-Quelle durch Rockhill vorläufig als genügend annehmen, verweilen wir nicht weiter bei den mannigfaltigen hier noch der Lösung harrenden Rätseln,[1]) sondern nehmen nur noch einige thatsächliche Berichte über die Beschaffenheit des Stromes in seinem obersten Laufabschnitt zur Kenntnis, wie sie von den namhaft gemachten Forschern geliefert worden sind.

Der Murui ussu wird, wahrscheinlich unweit der Quelle, von der Karawanen- und Pilgerstrasse geschnitten, die von der Mongolei und Kansu aus nach dem höchsten Heiligtum des Lamaismus, nach Lasa, führt. Auf diesem Wege, der das gegen 6000 m hohe Tangla-Gebirge in einem 5010 m hohen Passe überschreitet, ist Prschewalski 1879 gezogen; Rockhill reiste 1892 etwas mehr westlich und verfolgte das Thal noch weiter aufwärts. Wo Rockhill den Fluss an dem obersten erreichten Punkte (in 91° 20′) überschritt, fand er ihn (23. Juni) etwa 24 m breit und 2 Fuss tief. Er schreibt in seinem Tagebuch:[2]) „Daraus ist nicht notwendig zu schliessen, dass wir weit von seiner Quelle' sind, denn in diesem Gebiet wächst ein Strom mit wunderbarer Schnelligkeit.“ . Etwa 15 km weiter unterhalb fand er das von den Flussgeröllen bezeichnete Bett fast 10 km breit, und beim Kreuzen des Stromes in einer Furt ging das hochgeschwollene rotschlammige Wasser den Pferden bis an den Rücken, obgleich der Strom in zahlreiche Kanäle geteilt war. Prschewalski[3]) traf den Murui ussu, wo die Pilgerstrasse ihn schneidet, in 4200 m Meereshöhe. Das Wasser hatte bei niedrigem Stande (Ende November) 60—80 m Breite, höchstens die Hälfte des Hochwassers, und $2^1/_2$ Fuss Tiefe; die Strömung war, soweit sie der starken Eisbildung noch widerstand, äusserst reissend, die Farbe des Wassers bläulich. Weiter unterhalb wächst der Strom rasch und ist bei der Mündung des grossen linken Zuflusses Naptschitai ulan muren -bei Niedrigwasser — Prschewalski passierte ihn hier 1873 auf dem Eise — schon über 200, bei Hochwasser zur Zeit der sommerlichen Schneeschmelze wahrscheinlich gegen 2 km breit. Hier muss der Strom schon ganz bedeutende Wassermassen führen, denn er ist schon bei niedrigem Stande meist 2 m tief, im Sommer aber wohl ohne Boote nirgend mehr zu überschreiten.

[1]) Es ist, zumal das fragliche Gebiet ausserhalb des eigentlichen China liegt, dem Verf. nicht möglich, die noch vielfach unklaren und widerspruchsvollen Angaben der Litteratur mit kritischer Vertiefung ins Einzelne hier zu verarbeiten.

[2]) Rockhill a. a. O. S. 217, weiter S. 215.

[3]) Vergl. Petermanns Mitteil. 1883. S. 346 ff.

Das *Quellgebiet* des Yangtsĕ kann bis zu dieser Stelle der Vereinigung von Murui ussu und Naptschitai (34° 50′ nördl. Breite und 54° östl. Länge) gerechnet werden; ersterer hat hier bereits einen Lauf von 750 km zurückgelegt. Nunmehr verändert sich auch die Laufrichtung, die nach SO umwendet. An derselben Stelle findet auch die grösste Annäherung an den obersten Hwanghŏ statt, dessen Quelle, durch die Gebirgskette Bayan kara ula geschieden,[1] nur 1—200 km entfernt sein mag. Hinsichtlich der Bodengestaltung haben die Ursprungsgebiete der beiden grössten chinesischen Ströme viele gemeinsame Züge. Auch am obersten Yangtsĕ wechseln weite Verebenungen mit einzelnen mehr oder minder hohen, etwa westöstlich gerichteten Gebirgszügen, und das Vorhandensein zahlreicher abflussloser Seeen zwischen den Flussläufen beweist, dass auch diese Gegend erst seit relativ kurzer Zeit (nach geologischem Maassstab) aus einer abflusslosen Salzsteppe allmählich und noch unvollkommen in ein zum Meer entwässertes Land umgewandelt worden ist.[2] Die Grenze des ewigen Schnees in diesem Gebiet haben Prschewalski und Rockhill übereinstimmend auf 5100 m geschätzt.

Nun folgt eine Strecke, die noch heute als fast gänzlich unerforscht gelten muss, so dass unsere Karten nur eine durchschnittlich zutreffende Richtung des Flusslaufs angeben. Der mongolische Name des Quellflusses, Murui ussu, verschwindet, nachdem sich der Strom nach SO gewandt hat, sehr bald, und es werden verschiedene andere Namen für den Fluss gebräuchlich. Unter ihnen ist am bekanntesten die tibetische Bezeichnung *Dritschu* oder *Britschu*,[3] im Chinesischen Tung ting hŏ; diese Namen lassen sich auf den ganzen weiteren Oberlauf fast bis zur Grenze des eigentlichen China anwenden. Während das Strombecken im Quellgebiet eine erhebliche Breite (nach Carles fast 400 m von N nach S) besitzt, wird es jetzt durch das von Norden her herantretende Bayan kara-Gebirge eingeengt und in eine südöstliche Richtung genötigt. Am weitesten oberhalb traf ihn hier der Amerikaner Rockhill[4]) auf seiner ersten

---

[1]) Prschewalski (Proceed. Geogr. Soc. London, 1885, S. 169) überschritt die Wasserscheide in einer Höhe von 4350 m.

[2]) v. Richthofen: China I S. 128f.

[3]) Andere Schreibarten sind Dretschu (von Rockhill auch auf den Quellfluss angewandt), Dotschu, Bitschu u. s. w., der Brius von Marco Polo (Yule a. a. O. II S. 47); statt Tung ting hŏ schreibt Carles (a. a. O. S. 239) Tung tiën hŏ. Vergl. über diese Namen besonders Rockhill: Land of the Lamas (London 1891) S. 196 Anmerkung.

[4]) Land of the Lamas (1891) S. 196ff.

Reise im Mai 1889 unter 96° 50′ östl. Länge. Der Dritschu war an dieser Stelle ein Fluss von schöner blauer Farbe, etwa 150 m Breite und 6 m Tiefe, der in rascher Strömung zwischen hohen, nackten, rötlichen Bergen dahineilte. Von einem Passe aus konnte Rockhill ihn noch weiter mit dem Blick verfolgen, wie er sich zwischen Höhen von 6—900 m in starkgewundenem Lauf seinen Weg bahnte. In 90° östl. Länge wurde der Strom unter grosser Mühe und Gefahr überschritten (3795 m ü. M.). Nur einige Kilometer weiter unterhalb bei Jyekundo traf Grenard im Juni 1894 von Süden her auf den Fluss, den er 120—150 m breit und 7—8 m tief fand und auf kleinen, aus Yakhäuten zusammengenähten Fahrzeugen durchfuhr.[1]) Wieder etwas weiter unterhalb hat dann Rockhill das Thal eine Strecke weit abwärts verfolgt, ohne dass der Fluss oder die benachbarte Landschaft einen veränderten Charakter gezeigt hätten; auf der südlichen Seite dehnte sich, so weit das Auge reichte, ein Gebirge, mit ewigem Schnee bedeckt, längs des Stromes nach SO.

Weiterhin ist der Lauf des Dritschu auf mehrere 100 km Länge ganz unbekannt. Wahrscheinlich kommt er bald (etwa zwischen dem 98. und 99. Meridian) in den Bereich der Hinterindischen Gebirgsketten und wird von diesen in eine mittlere Richtung von Norden nach Süden gezwungen. Erst unter 30° nördlicher Breite, bei dem wichtigen, schon zur chinesischen Provinz Sz'tschwan gehörigen Marktort Batang (etwa 2500 m ü. M.)[2]) beginnt wieder eine kurze Strecke bekannten Laufs. Dieses Gebiet des Hinterindischen Gebirgssystems, dessen orographische Bedeutung im vorigen Abschnitt beleuchtet worden ist, nimmt in hydrographischer Hinsicht eine vollkommen einzigartige Stellung ein, da hier auf eine Erstreckung von fast 3 Breitengraden drei der grössten asiatischen Ströme nebeneinander fliessen, und zwar so nahe beisammen, dass zwischen 27° und 29° nördlicher Breite eine ost-westliche Linie von wenig über 100 km alle drei Thäler schneiden würde: am meisten östlich der Dritschu oder Kin scha kiang (Yangtsĕ), dann westlich zunächst der Lan tsan kiang (Mekong), drittens der Lu kiang (Salwen). Alle drei kommen vom Tangla-Gebirge, die beiden letzteren von dessen südlichen Gehängen, und fliessen gegen Ost, bis sie, wie wir es beim Dritschu bereits gesehen haben, von den Hinterindischen Gebirgs-

[1]) Mission Dutreuil de Rhins Bd. I S. 318.

[2]) Batang liegt nicht am Dritschu selbst, sondern in einer kleinen Verebenung im Thal eines linksseitigen Nebenflusses nahe dessen Mündung.

falten in deren meridionale Richtung abgelenkt werden. Die beiden westlichen Ströme bleiben dieser Richtung treu und fliessen bis zu 25° nördlicher Breite so dicht nebeneinander fort, wie es von zwei grossen unabhängigen Flüssen auf der Erde sonst nirgend zu beobachten ist. Das östlichste Element des wunderbaren Stromdrillings aber, der Dritschu, bricht in etwa 27° aus der bisherigen Bahn und wendet sich wieder gegen Ost, um nun das „Reich der 18 Provinzen“ in seiner ganzen Breite zu durchmessen.

In der Zone von Batang beginnt die gegenseitige Annäherung der drei Ströme von Norden und Nordwesten her, aber die wasserscheidenden Rücken sind hier noch breit genug, um einen Übergang zu gestatten. Dadurch ist Batang zu einem Brennpunkt des Handels und Verkehrs zwischen Indien und China geworden, weil sich hier die einzige, wenn auch beschwerliche Möglichkeit einer Überlandverbindung zwischen den beiden grossen asiatischen Kulturreichen bietet. Da besonders in den letzten Jahrzehnten die Engländer ein lebhaftes Interesse an den Tag gelegt haben, den Wert dieses Zugangs nach China von Indien her zu untersuchen, so ist es kein Zufall, dass der in diese Gegend fallende Teil des Yangtsĕ-Laufs besser bekannt ist als irgend ein anderer im Bereich des tibetischen Hochlandes. Hier waren, um nur der bedeutsameren Reisen zu gedenken, 1877 der englische Kapitän Gill, 1879 die Expedition Széchenyi (mit v. Loczy und Kreitner), 1891 Bower, 1895 der Prinz Henri d'Orléans u. a. m. Wir halten uns im wesentlichen an die von Gill[1]) und Kreitner[2]) gegebenen Schilderungen.

Im allgemeinen scheint der Lauf des Yangtsĕ, der übrigens nach den Angaben Gill's und Kreitner's schon bei Batang von den Chinesen Kin scha kiang genannt wird,[3]) hier meist in einer engen, von hohen Felswänden eingeschlossenen, fast unzugänglichen Schlucht zu fliessen, die jedoch nicht selten von grösseren Ausweitungen unterbrochen wird, wo sogar ein (selbstverständlich ganz lokaler) Bootverkehr stattfinden kann. Die Strasse von Batang südwärts nach der Provinz Yünnan folgt dem Flusse nur etwa 35 km abwärts und verlässt ihn dann, um ihn erst wenig oberhalb der grossen Biegung nach China hinein wieder zu erreichen. Auf der dazwischen liegenden Strecke ist die Thalschlucht, die einen ähnlichen Charakter haben mag, wie wir ihn bei dem weiteren Lauf in China selbst

[1]) River of Golden Sand, London 1880, Bd. II, S. 188, 206—11, 246, 264—74.
[2]) Reise des Grafen Széchenyi, Bd. I S. 273—280.
[3]) Nach v. Richthofen (China I S. 253 und Anm.) erst 2° südlich von Batang.

zwischen Tschungking und I tschang fu noch finden werden, wahrscheinlich überhaupt durch keinerlei Weg erschlossen. Die Breite des Stromes ist in diesem Teil des Laufs, im Vergleich zu seinem stattlichen Auftreten im inneren Tibet und sogar schon im Quellgebiet, fast durchweg auffallend gering. Bei der Mündung des Flüsschens von Batang (Tschau tschu) fand ihn Gill als einen „schlammigen, reissenden Fluss“ 150—180 m breit, während Kreitner im September seine Breite gar nur auf 150 Schritt schätzte. Das Thal mit seinen nackten, äusserst steil bis zum Wasserspiegel abstürzenden Sandsteinwänden, die nur selten am Einmünden eines Giessbachs einer kleinen Fläche ackerbaufähigen Bodens Raum geben, macht einen düstern und einsamen Eindruck. Die Strömung ist unterhalb Batang mässig mit Ausnahme der freilich in kurzen Abständen aufeinanderfolgenden Katarakte. Bis zum Orte Pong dse la (2073 m ü. M.) in etwa 28° 20′ nördl. Breite fehlt nun jede Kunde über die Beschaffenheit des Stromes, aber auch nach dieser Unterbrechung finden wir ihn in fast unveränderten Verhältnissen, nämlich in engem Schlund zwischen hohen, steilen und nackten Gebirgsmauern, in einer Breite von sogar nur 100—125 Schritt und in einem Wechsel von ganz ruhigem Fliessen und reissenden, schäumenden Wirbeln und Schnellen; die Tiefe mass Kreitner zu 5—7 m.

Unterhalb Pong dse la wird das Thal wieder völlig unzugänglich bis 27° 40′, wo Gill den Fluss als dasselbe schlammige Gewässer traf, das er bei Batang verlassen hatte; die Breite wurde auf nur 75—100 m geschätzt, trotzdem das Wasser (Mitte September) stark geschwollen und stellenweise über das Bett hinausgetreten war. Von nun an finden sich kleine Verebenungen des Thalbodens, die hin und wieder den Anbau von etwas Mais, Hirse, Bohnen, Reis zulassen. Der Lauf des Flusses wird überhaupt träge, und das Thal verbreitert sich bald dergestalt, dass es sogar auf jeder Seite eine Strasse aufzunehmen vermag. Bei Kelowon (2054 m) giebt Kreitner die Strömung auf nur 0,85 m, kurz oberhalb des Knies unter 27° nördl. Breite sogar auf nur 0,61 m in der Sekunde an. Die Breite des freilich stark geschwollenen Flusses fand Gill auf dieser Strecke, wo sich übrigens die ersten echt chinesischen Dörfer zu zeigen beginnen, bereits zu 1200 m, später sogar zu 1600 m; dann aber traf er den Strom stellenweise wieder zwischen steilen Sandsteinhügeln auf nur 150 m zusammengepresst. Bei Schi ku endlich, genau an der Stelle, wo der Kin scha kiang in 27° die entscheidende Wendung nach Ost ausführt, war er zur Zeit

des Besuchs von Gill durch dauernden Regen derart angeschwollen, dass er eher einem ungeheuren See als einem Flusse glich. Unterhalb des Knies aber verengt sich das Thal wiederum, das Gefälle wird stärker, und Kreitner[1]) konnte hier mit 5 m langen Bambusstangen keinen Grund erreichen.

Während beim Gelben Fluss die Frage, wo am natürlichsten die *Trennung zwischen* einem *Ober- und Mittellauf* vorzunehmen wäre, keinem grossen Zweifel unterworfen war, bleibt für die Entscheidung derselben Frage beim Yangtsĕ der Willkür ein weiter Raum. Nachdem sich sein Lauf bei dem eben erwähnten Knie aus einer südlichen Richtung jäh nach Ost und dann sogar noch weiter gegen Nord gewandt hat, schlägt er, dem Gebiet der Hinterindischen Gebirgsketten noch nicht entronnen, später nochmals eine südliche Bahn ein, auf der er noch fast um einen vollen Breitengrad (bis 26° 10′) südlicher vordringt. Dann erst giebt er endgiltig sein Streben gegen Süden auf, um China der Mittellinie nach zu durchqueren. Wir folgen daher eigentlich nur der durch die Ansicht der Mehrheit empfohlenen Meinung, wenn wir das Ende des Oberlaufs an dem ersten grossen Knie in 27° ansetzen. Die Länge des so begrenzten Oberlaufs ist, da so grosse Strecken noch ganz unerforscht sind, selbstverständlich nur in roher Mittelzahl schätzbar. In der Litteratur finde ich dafür zwei Angaben, eine bei Ritter zu 240 deutschen Meilen[2]) (1700 km) und bei Temple[3]) zu etwa 750 englischen Meilen (1100 km). Da die letztere Schätzung zweifellos zu niedrig ist, so wird die von Ritter eher annehmbar sein. Über die Beschaffenheit des Oberlaufs sind die wesentlichen Beobachtungen bereits wiedergegeben worden, die nur noch in einzelnen Punkten zu ergänzen wären. Von Schiffbarkeit ist natürlich keine Rede. Die Strömung scheint oberhalb Batang durchweg sehr bedeutend zu sein, weiter unterhalb dagegen recht wechselnd. Die Breite des Flussbettes ist im Quellgebiet im allgemeinen vielleicht grösser als in den schluchtenartigen Teilen des weiteren Laufs, abgesehen von dem letzten Abschnitt oberhalb des Knies (hier stellenweise über 2 km). Der Boden des Betts besteht mindestens

[1]) Kreitner a. a. O. S. 274; auch v. Loczy, ebenda S. 744.

[2]) Asien III S. 649, und zwar etwa 100 Ml. von der Quelle bis zum ersten Durchbruch (?) durch das Bayan kara-Gebirge, 100 Ml. bis Batang und 40 Ml. weiter bis zum „Durchbruch seines furchtbaren Querspaltes am ersten gletscherreichen Sinë schan, auf der Grenze von Yünnan und Sz'tschwan.“

[3]) Proceed. Geogr. Soc. London 1882 S. 616.

von Batang ab aus festem mit Sand und Geröll bedecktem Fels, der hie und da bei niedrigem Wasserstand in Klippen über den Spiegel hervortritt. In der trocknen Jahreszeit windet der Strom sich oft in mehreren Armen zwischen trockengelegten Sandbänken hindurch; während des sommerlichen Hochwassers aber nimmt er das Bett vollkommen in Besitz, indem der Wasserstand um 5—6 m steigt.[1]) Die Farbe des Wassers ist im Quellgebiet meist rot, unterhalb schwankt sie von einem schönen Blau bis zu einem schmutzigen Grün oder Braun. Die Thalfurche unterhalb Batang ist tief in das Gebirge eingeschnitten und bietet mit ihren hohen nackten Felswänden ein Landschaftsbild von wildester Öde und Romantik.

Den *Mittellauf* des Yangtsĕkiang, der sich durch eine räumlich und sachlich mangelhafte Schiffbarkeit vom Ober- und Unterlauf unterscheidet, lassen wir von dem grossen Knie unter 27° beginnen und rechnen ihn bis zum Eintritt in die Ebene und in die Strecke vollkommner Schiffbarkeit bei I tschang fu ($111^1/_2$ östl. Länge). Der erste Abschnitt dieses Laufs war zwischen der Stadt Li kiang fu und der mehrfach begangenen Strasse von Yun pé nach Ta li fu bis vor wenigen Jahren noch an keinem Punkte von einem europäischen Reisenden besucht worden, was sich aus der Unzugänglichkeit des Gebiets erklärte. Im Jahre 1895 reiste der Franzose Bonin über Li kiang nordwärts und machte dabei eine Entdeckung, die beträchtliches Aufsehen erregte, da sie auf eine vollkommene Umgestaltung der Karte innerhalb dieses Gebiets hinauslief. Die chinesische Reichskarte, auf deren Angaben man hier bisher angewiesen war, lässt den Strom bei Li kiang nur einen unbedeutenden Bogen nach Norden beschreiben. Bonin aber, der ihn bei Li kiang gekreuzt hatte, fand wenig südlich von der Stadt Yung ning fu fast unter 28° nördl. Breite einen mächtigen Fluss, den er für keinen anderen als den erst vor wenigen Tagen überschrittenen Kin scha-kiang halten konnte. Erkundigungen vor und nach dieser überraschenden Entdeckung ergaben die Bestätigung dieser Auffassung. Danach glaubte sich Bonin berechtigt, die bestimmte Erklärung abzugeben, dass der Goldsandfluss von Li kiang aus durch ein zu 5—6000 m Höhe ansteigendes, ewigen Schnee tragendes Massiv zu einem gewaltigen, bisher ganz unbekannten Bogen genötigt werde, der ihn um mehr als einen vollen Breitengrad nach Norden führe.

[1]) Kreitner, a. a. O. S. 274.

Ein protestantischer Missionar Amundsen, der dasselbe Gebiet im Winter 1898—99 bereiste, brachte eine Bestätigung der von Bonin gezogenen Schlüsse. Während der französische Forscher den Fluss bei Yung ning fu nur von weitem erkundet hatte, zog Amundsen eine Strecke weit an ihm entlang und stellte fest, dass er sich unter 101° östlicher Länge wieder scharf nach Süden wendet. Da er den Kin scha kiang später bei Li kiang (26° 40′) und dann weiter unterhalb der Einmündung des Ya lung kiang überschritt, so musste er annehmen, dass der Fluss nach seinem grossen Bogen nach Norden zwischen diesen beiden Punkten die Linie wieder erreicht, mit der er bisher auf allen unseren Karten verzeichnet war. Obgleich das letzte Wort in dieser Angelegenheit sicherlich noch nicht gesprochen ist, haben wir doch die Feststellung von Bonin und Amundsen für genügend zuverlässig erachtet, um den Yangtsĕ an dieser Stelle nach den von ihnen gemachten Angaben in unsere Karte einzuzeichnen.[1])

Bei Li kiang fand Bonin den Kin scha kiang in 1800 m tiefer Thalschlucht, 200—250 m breit und mit einer Strömung von 4 Knoten in der Stunde. Weiterhin fehlen auch jetzt noch genauere Mitteilungen über die Eigenschaften von Thal und Fluss bis zur Fähre südlich von Yun pé, die sich etwa an der Stelle befindet, wo sich der Strom von Norden her wieder in eine östliche Mittelrichtung wendet. Nach Hosie[2]) hat das Thal hier ziemlich sanfte Formen; der Fluss war (im März) etwa 300 m breit, von krystallklarem Wasser und ruhiger Strömung, das Bett aber selbst mit Schilf bewachsen. „Der Fluss war noch niedrig: die Massen geschmolzenen Schnees von den tibetischen Bergen waren noch nicht niedergestiegen, um die Ruhe seiner Krystallwasser zu stören, aber die granitenen Fundamente, auf denen die Häuser von Kin kiang kai [Marktort am linken Ufer] gebaut sind, stark verkleidet mit hölzernen Planken bis zu einer Höhe von 50 Fuss über dem schilfigen Bett, zeigen die Schwellung des Flusses an, die jährlich zu erwarten ist.“ Nach einer Angabe von Bonin[3]) soll hier — zum erstenmal,

[1]) Die wesentlichste Litteratur über diese vielbesprochene Frage ist folgende: Bonin in Mouvement Géogr. 1901 S. 164, auch in Comptes rendus Soc. Géogr. Paris 1896 S. 236—38, 1897 S. 73; Grenard ebenda 1896 S. 250; Amundsen im Geogr. Journal (London) XII, 1900, S. 531—37; auch die kritische Erörterung bei Carles a. a. O. S. 229, wo aber die Mitteilungen Amundsen's noch nicht berücksichtigt sind.

[2]) Proceed. Geogr. Soc. London, 1886, S. 379.

[3]) Mouvement Géogr. 1901, S. 164; vgl. auch Garnier: Voyage d'Exploration en Indochine (1873) I. S. 505.

von der Quelle an gerechnet, — der Strom von Kin kiang kai abwärts bis zu einem Orte Long kai (nordöstlich der Grossstadt Ta li fu in Yünnan) auf einer Strecke von 200 km Länge für kleine Barken schiffbar sein.[1]) Nach den Mitteilungen anderer Reisender aber wird auf diesem ganzen Laufabschnitt von Li kiang bis zu dem bald zu erwähnenden Orte Mong kóu nur Holzflösserei betrieben, und auch Bonin sagt, dass die Schiffahrt fast ganz aufgegeben sei, weil die Ufer öde und unsicher, auch zahlreiche Stromschnellen zu überwinden seien. Fr. Garnier[2]) (Mitglied der französischen Expedition De Lagrée) überschritt den Kin scha kiang oberhalb der Mündung des Ya lung kiang und stellte fest, dass er sich hier 1300 m ü. M. befindet. Vorher hatte er den grossen linken Nebenfluss Ya lung kiang unmittelbar oberhalb seiner Mündung gekreuzt.

Der *Ya lung kiang* (nach K. Ritter eine chinesische Veränderung des tibetischen Namens Jarlung = Weisser Strom) fliesst auf der sogenannten „alten Grenze von China,“ die durch die Eroberung des Kaisers Kiënlung gegen Ende des 17. Jahrhunderts (s. oben S. 96) nach Westen bis über den Nord—Süd-Lauf des Yangtsĕ hinaus verschoben wurde. Seine Quelle liegt weit im Norden am Südabhang des Gebirges Bayan kara, das wir als Wasserscheide zwischen dem oberen Yangtsĕkiang (Dritschu) und dem Quellgebiet des Hwanghŏ kennen gelernt haben, etwa unter 34° nördl. Breite und 97° östl. Länge. Sein Oberlauf geht dem des Dritschu parallel, von ihm getrennt durch eine von ewigem Schnee bedeckte Gebirgskette. An der in diesem Gebiet wiederum herrschenden Verwirrung der Flussnamen wollen wir lieber garnicht rühren; am besten verbürgt scheint für den Oberlauf der tibetische Name Nag tschu (Schwarzes Wasser) zu sein.[3]) Über die Entwickelung des Flusses liegen nur spärliche Berichte vor. Beim Zusammenfluss mit dem ersten bedeutsamen Zufluss von Norden her (etwa 31° nördl. Br.), befindet er sich in etwa 3000 m Höhe,[4]) Bonin[5]) überschritt ihn in der geographischen Breite von Ta tsiën lu

[1]) Nachdem De Vaulserre (La Géographie [Paris] I [1900] S. 454 mit Abbildg.) den Fluss von Long kai aufwärts befahren hat, ist diese Angabe erwiesen.

[2]) Garnier a. a. O. S. 506.

[3]) Für den oberen Ya lung kiang vgl. die Angaben bei Rockhill: Land of the Lamas, S. 261 ff., Carles a. a. O. S. 230; ausserdem Kreitner (Exped. Széchenyi) S. 267 f.

[4]) Vgl. Rockhill a. a. O. S. 263 Anm.

[5]) Comptes rendus Soc. Géogr. Paris 1896 S. 240 f.

(30°) in 2260 m ü. M.; sein Gefälle muss also ober- wie unterhalb dieser Punkte recht bedeutend sein. Bonin schildert die Einsenkung des Thals zwischen zwei parallelen, nord-südlich verlaufenden mächtigen Gebirgszügen, in denen die Passhöhe nicht unter 5200 m liegt. Gill,[1]) der den Fluss ebenfalls in dieser Breite traf, giebt ihm eine Breite von 50—100 m und schildert ihn als ein überaus reissendes Wildwasser. In etwa 28°, der Breite der erwähnten Stadt Yung ning fu, verschiebt sich die Laufrichtung durch ein scharfes Doppelknie gegen Ost um einen vollen Längengrad (von 101° bis 102°), um sich dann nach Süden weiter dem Kin scha kiang zuzuwenden. In dieser Gegend beschreibt Hosie[2]) den Ya lung als einen reissenden tiefen Bergstrom von etwa 200 m Breite (bei niedrigem Stande), mit grünem Wasser, gänzlich unschiffbar und von Fährbooten nur mühsam überfahren. Wenige Kilometer oberhalb seiner Mündung empfängt der Ya lung kiang den bei der bedeutenden Stadt Ning yüen fu vorüberfliessenden An ning, dessen nord-südlicher Lauf durch Baber's Reise[3]) 1877 bekannt geworden ist; er schildert ihn als einen wilden, flachen, unschiffbaren Strom von starkem Gefälle in einem bis 5 km breiten Thal und mit sandigem, schilfdurchwachsenem Bett, das sich in dem nach Südwest umbiegenden Unterlauf schluchtartig verengt.

Die Bedeutung des Ya lung kiang, der zur sommerlichen Schwellung des Yangtsĕ zweifellos viel beiträgt, prägt sich auch darin aus, dass die Chinesen ihn für den eigentlichen Oberlauf des grossen Flusses gehalten haben, und Garnier erfuhr, dass die Bewohner seines Mündungsgebiets ihn als Kin scha kiang bezeichnen, während sie den eigentlichen Kin scha kiang oberhalb der Mündung Pai schui kiang (Weisswasserfluss) nennen. Bei Li kiang sollen die Eingeborenen die Namen wieder gerade vertauschen (wie ja auch Ya lung = Jar lung als Weisser Fluss zu erklären war) — ein Beispiel für den nach europäischen Begriffen heillosen Wirrwarr unter den einheimischen Namen der chinesischen Ströme. Von der Vereinigung der beiden Flüsse hat die Expedition Garnier[4]) eine eindrucksvolle Schilderung gegeben: „Der Kin scha kiang ist hier nicht tief eingegraben, sondern man erreicht ihn in sanftem Abstieg; niedrige waldlose Hügel begleiten seine Ufer. Der Fluss kommt

[1]) Gill: River of Golden Sand II S. 139.
[2]) Hosie a. a. O. S. 374.
[3]) Supplem. Papers Geogr. Soc. London I (1882) S. 80, 89.
[4]) Garnier a. a. O. S. 502 f.

aus Südwest, dann beschreibt er einen Bogen nach S 10° O. Auf der Höhe dieser Kurve nimmt er den Ya lung kiang auf, der von Norden kommt und zwischen zwei völlig senkrechte Felsmauern eingeschlossen ist, die jeden Verkehr längs seiner Ufer unmöglich machen. Seine Breite ist der des Blauen Flusses [des Yangtsĕ] fast gleich, seine Strömung zur Zeit etwas stärker. Ich konnte die Tiefe der beiden Flüsse nicht messen, sie schien beträchtlich zu sein. Die Schwellung beträgt 10 m. Wenn man nach dem Wasserreichtum im Zweifel bleiben konnte, welcher der beiden Flüsse den Oberlauf des Kin scha kiang darstellt, so brachte die Betrachtung der beiden Thäler baldige Aufklärung. Die Mündung des Ya lung kiang ist nur wie ein zufälliger Hiatus in dem Gürtel von Hügeln, die den Yangtsĕ einrahmen, und die orographische Gestaltung der Gegend zeigt an, dass dieser Fluss von West kommt und nicht von Nord."

Die mildere Gestaltung des Thals währt von hier abwärts jedenfalls nicht lange, nach Garnier nur bis zu einem Orte Hong-pu so in ganz geringer Entfernung von der Mündung des Ya lung. Unterhalb dieses Platzes versperrt eine sehr heftige Stromschnelle, die fast einem Wasserfall gleicht, die auch bis dahin kaum ausgenutzte Schiffahrt gänzlich. Der weitere Lauf ist denn auch bisher unerforscht geblieben,[1]) und wir können es nur auf Treu und Glauben aus der chinesischen (Jesuiten-) Karte entnehmen, dass der Strom hier in einem nach Nord geöffneten Bogen seine südlichste Breite in etwa 26° erreicht. Wo dieser mutmassliche Bogen vollendet und der Fluss sich wieder gegen Nord gewendet hat, liegt über seinem Thal der Ort Mong kóu, wo Garnier[2]) im Winter 1868 ihn zum erstenmal überschritt. Er traf ihn hier in einer jähen Schlucht, in der das blaue Band des Stromes, nachdem die Reisenden über 1200 m an den Felswänden emporgeklommen waren, noch fast senkrecht zu ihren Füssen zu liegen schien. Die Breite des Flusses betrug über 200 m, die Strömung 2 Knoten stündlich, die Tiefe meist über 20 m. Als Garnier ihn zwei Monate später

[1]) De Vaulserre, der den Fluss von Sui fu aufwärts bis in die Gegend von Tali fu verfolgte, hat leider bisher nur allgemein gehaltene Angaben über diesen Teil des Laufs veröffentlicht (a. a. O.). Er reiste während der Regenzeit; die Schwellung des Flusses über den niedrigsten Stand schätzte er auf über 20 Meter; nach jedem einzelnen Regen in dem (waldlosen) Gebirge treten bedeutende Schwankungen im Wasserstande ein. Das Wasser des Hauptstroms und der Zuflüsse fand er überall rot gefärbt, was scheinbar nur für die Regenzeit zutrifft.

[2]) Garnier a. a. O. S. 498 f., 526 f. (Abbildungen).

6 Meilen oberhalb in einer reissenden Schnelle zu durchfahren versuchte, wurde sein Boot halb voll Wasser geschlagen, und er schätzte die Wogen auf 2 m Höhe. Trotzdem soll der Fluss nach Baber[1]) unterhalb Mong kóu auf eine Strecke von 50—60 km bis zum Orte Kiau kia ting für kleine Barken wiederum schiffbar sein, obgleich auch hier von diesem Vorteil wenig Gebrauch gemacht wird. Baber fand den Fluss bei letztgenanntem Orte, dessen Meereshöhe auf etwa 770 m angegeben wird, an der engsten Stelle nur 150 m breit (Mitte September); die Tiefe war augenscheinlich bedeutend, die Strömung 6—7 Knoten. Unterhalb folgt dann wieder eine Reihe von Katarakten, die angeblich weit gefährlicher sein sollen als irgend eine der berüchtigten Schnellen, die wir später zu schildern haben werden, und so scheint es zu bleiben bis zur Stadt Ping schan hsiën, die als oberer Endpunkt des schiffbaren Yangtsĕ zu betrachten ist. Oberhalb dieses Platzes nämlich (100 km oberhalb Sui fu) bildet die Stromschnelle Tsen yau tan einen Sturz von 3 m Höhe und schiebt so dem Verkehr auf dem Fluss einen unüberwindlichen Riegel vor.

Bei Ping schan hsiën also beginnt der Kin scha kiang endlich eine nutzbare Wasserstrasse zu werden, und um ein geringes weiter hinab, bei der Grossstadt Sui fu (oder Sü tschóu fu), wo er von Norden her den wasserreichen Min empfängt, wird er bereits zum Ta kiang, zum „Grossen Strom“ der Chinesen, den sie von Alters her auch einfach den Kiang genannt haben, ihren Strom, das wichtigste und in gutem Sinne mächtigste Gewässer des Reichs.

Wenn wir, an diesem Abschnitt stehend, den zuletzt beschriebenen Teil des Laufs, der übrigens von der Mündung des Ya lung kiang nahezu bis Ping schan hsiën die Provinzgrenze zwischen Sz'tschwan im Norden und Yünnan im Süden bildet, einen nur kurzen Blick zurückwerfen, so fällt uns der Mangel grösserer Nebenflüsse auf dieser Strecke auf. Auf dem linken Ufer erhebt sich das Gebirgsmassiv des Lolo-Landes im Ta liang schan zu überwältigender Grösse (gegen 6000 m Gipfelhöhe). Baber, der von der rechten Flussseite auf dieses Gebirge schaute, schildert dessen Anblick in bewegten Worten:[2]) „Die Kuppe der Schneekette, wie ein Heiligtum der Freiheit in den wolkenlosen Himmel ragend, fällt zum Yangtsĕ in einer Reihe von Terrassen hinunter, die von unten her parallelen Berg-

[1]) Baber a. a. O. S. 109 und 147; auch Bonin in Nouv. Géogr. 1901 S. 164.
[2]) Baber a. a. O. S. 115 f.

rücken gleichen, und endet über dem Fluss mit einem Absturz, der 2500 m (!) über dessen Wassern beginnt." Das ist es, was die Eingeborenen mit dichterischem Empfinden Tai yang kiau, die „Sonnenbrücke", genannt haben. Dieses Massiv füllt den ganzen Raum zwischen dem unteren Ya lung und dem Kin scha kiang aus und giebt somit der Entwicklung grösserer Zuflüsse keinen Raum. Auf dem rechten Ufer dehnen sich die Tafeln des Kalksteinplateaus im nordöstlichen Yünnan und in dem benachbarten Kwéitschóu aus. Auch hier sind die Zuflüsse zum Yangtsĕ nicht bedeutend, da sie in dem Kalksteinboden die wunderbarsten Thäler, Schluchten und Höhlen schaffen. Wir geben zur Veranschaulichung nochmals einen Satz aus Baber's Bericht[1]) wieder: „Hier kann die Mannigfaltigkeit, in der ein Wildbach in hartem Kalkstein seinen Weg sucht, an einer Überfülle von Beobachtungen studiert werden. Hohe senkrechte Wände, einzelne Türme und Klippen mitten in einer Schlucht, natürliche Brücken — alles ist hier zu finden. An einer Stelle kreuzt der Weg den Bach auf einem breiten natürlichen Viadukt; der Strom verschwindet nämlich in einer Höhle, aus der er erst nach einem unterirdischen Lauf von mehreren 100 Fuss wieder auftaucht. Dieser Tunnel besteht erst seit 1859; vor dieser Zeit bildete der jetzt durchbohrte Fels den Damm eines Sees. Das Wasser soll plötzlich durch den Boden durchgebrochen sein, einen grossen Teil seines Betts wie mit einem Schlage verlassend." Diese eigenartigen Verhältnisse der Entwässerung werden wir im Karstgebiet der Provinz Kwéitschóu ebenso, vielleicht noch überboten finden.

Der Lauf des Yangtsĕkiang bis zu seiner *Schiffbarkeitsgrenze* bei der Vereinigung mit dem Min kiang musste gerade deshalb ausführlicher geschildert werden, weil er noch sehr unzulänglich erforscht ist. Man kann sich in solchem Falle nur dann eine der Wirklichkeit annähernd entsprechende Vorstellung bilden, wenn möglichst alle wertvollen Beobachtungen zusammengetragen werden. Von nun an wird die Arbeit kürzer und leichter sein, weil der weitere Lauf wenigstens zum grossen Teil oft bereist und oft geschildert ist, sodass sich ein klares Bild schon in breiteren Strichen entwerfen lässt.

Die Veränderung, die sich mit dem Yangtsĕkiang bei Ping-schan hsiën vollzieht, steht in engstem Zusammenhang mit seinem

[1]) Baber a. a. O. S. 111 f.

Eintritt in ein Gebiet, das in geologischer Hinsicht eine besondere Stellung einnimmt: in das *Rote Becken von Sz'tschwan.* Wir haben oben (S. 191 ff.) diese eigenartige ungeheure Einsenkung in ihren wesentlichsten Eigenschaften kennen gelernt und gefunden, dass sie in ihrem südlichen Teil von einer dichten Folge meist SW—NO gerichteter Höhenzüge eingenommen wird. Auf diese trifft nun der grosse Fluss und wird durch sie zu einem ausserordentlich gewundenen und verschnörkelten Lauf genötigt. Er fliesst nämlich nicht im Längsthal zwischen zwei solchen Bodenfalten fort, sondern durchbricht sie eine nach der anderen. Aber auch dies geschieht nicht in einem fortlaufenden Querthal, sondern in einzelnen Absätzen: er durchschneidet die erste Kette und fliesst dahinter zunächst im Längsthal eine Strecke fort, bis er die nächste Kette in Angriff nimmt, sie wiederum quer durchsetzt, dann wieder eine Strecke im Längsthal bleibt bis zum nächsten Durchbruch, und so fort. Die Längsthalstrecken haben immer einen sanften, die kürzeren Querthalstrecken einen wilderen schluchtartigen Charakter. Diese Verhältnisse bleiben bis gegen 110° östl. Länge und auf etwa 900 km des Flusslaufs bestehen, da dieser das Rote Becken in dessen grösster Ausdehnung durchmisst.[1])

Auf der Strecke bis zum grossen Handelsemporium Tschungking, die wir zunächst ins Auge fassen wollen, ist der landschaftliche Charakter des Thals von einer Lieblichkeit, wie sie oberhalb Ping schan bis hinauf zur Quelle nirgend anzutreffen war. Hier hat der Strom nur wenige Bergzüge auf kurzem Weg zu durchbrechen und fliesst sonst in mildem Lauf, in weiche Bodenschichten gleichsinnig mit dem Gebirgsstreichen eingeschnitten. Ping schanhsiën (28° 40′ nördl. Breite, 104° 25′ östl. Länge), wo übrigens der Knotenpunkt der Grenze zwischen den Provinzen Yünnan und Kwéitschóu im Süden nnd Sz'tschwan im Norden liegt, ist noch von allen Seiten mit Bergen umgeben; nach Baber[2]) liegt der Ort nur mehr in einer Höhe von 310 m ü. M. Der Kin scha kiang ist hier nach der Karte des Pater Chevalier, der 1897—98 den ganzen schiffbaren Strom von der Mündung bis Ping schan befahren und aufgenommen hat,[3]) 350 m breit, 17—22 m tief. Die Entfernung bis Sui fu an der Mündung des Min kiang beträgt längs der Win-

[1]) v. Richthofen: Letters (1870—72) S. 115 f.

[2]) Baber a. a. O. S. 148 (Höhentabelle).

[3]) Chevalier: Le Haut Yang-tse de I-tschang-fou à Ping-chan-hien en 1897—1898 (Atlas und Beschreibung) Schanghai 1899.

dungen des Flusses 60 km, auf diesem Wege hat das Wasser noch einen schluchtartigen Engpass zu durchlaufen, durch den es mit einer für die Schiffahrt nicht unbedenklichen Strömung bei einer Tiefe bis zu 29 m (bei Niedrigwasser) hinabeilt.[1]) Auf dem weiteren Lauf von Sui fu bis Tschung king, dessen Länge von Blakiston auf 320 km, von Chevalier auf 381 km, von Bonin auf 400 km angegeben wird, bleibt die Gestaltung des Thals unverändert, dessen meist sanfter Charakter nur an sechs Stellen durch Engpässe und damit verbundenen Stromschnellen unterbrochen wird.[2]) Die Breite des Flusses wechselt: bei Sui fu scheint er vor Aufnahme des Min kiang zur Zeit mässigen Wasserstandes 450 (7—800) m breit zu sein, oberhalb der Mündung des To kiang 600 (8—900) m, bei Tschung king (Mündung des Kia ling kiang) über 700 m, in den Engpässen 250 bis 300 m.[3]) Die Tiefe des Stroms schwankt hier bei Niedrigwasser zwischen 6 und 16 m. Bei Tschung king befindet er sich nach Baber[4]) nur noch in 190 m Meereshöhe.

Wichtiger fast als der Yangtsĕ (Ta kiang) selbst sind auf dieser Strecke seine soeben genannten Nebenflüsse von Norden her: Min, To und Kia ling. Der *Min kiang* (auch Wönn kiang) wurde bereits im Zusammenhang mit der Frage nach der Quelle des grossen Stroms erwähnt, da die Chinesen ihn als den eigentlichen Oberlauf des Ta kiang ansprechen. Schon das alte Buch Yü kung hat eine kurze, in den wesentlichsten Punkten richtige Schilderung seines Laufs gegeben. Eine weit eingehendere Darstellung hat dann Pater Martini in seinem „Novus Atlas Sinensis“[5]) auf ihn verwandt, wo er schreibt: „Zuerst wird er (der ‚Yangçukiang‘) Min kiang genannt nach den Bergen Min, von denen er seinen Ursprung nimmt — dann, mit mächtigen, ungestümen Wassern heranbrausend, bespült er die Hauptstadt selbst (Tschöng tu fu, Hauptstadt von Sz'tschwan) und teilt sich durch Ablenkung seiner Wogen sozusagen in verschiedene Zweige und umfasst so einen grossen Teil des Gebiets gleichsam als eine Insel mit seinem Kreise. Bei der Stadt Sinciu

[1]) Blakiston: Five Months on the Yangtsze (1862) S. 264—67 (mässig gute Abbildungen).

[2]) Bonin, Mouv. Géogr. 1901. S. 163.

[3]) Vgl. Blakiston a. a. O. S. 212, 243, 262; die in Klammern beigefügten Zahlen beziehen sich auf die Angaben der Karten von Chevalier a. a. O.

[4]) Baber a. a. O. S. 109 Anm.; die Zahl ist jedoch sehr unsicher (vergl. Meteorolog. Zeitschr. 1898. S. 239).

[5]) S. 10; die Stelle ist wörtlich aus dem Lateinischen des Originals übersetzt.

heisst er mit verändertem Namen Ta kiang; von hier aus fliesst er nach Aufnahme vieler minder bedeutender Bäche bei der Stadt Sui in den Fluss Mahu.[1]) Die von Kaiser Kang hi gesammelten Nachrichten besagen u. a., dass der Min im Westen des Hwanghŏ auf dem Gebirge Bayan kara entspringe, dann den Min durchbreche und sich bei Kwan hsiën in viele Arme teile, die sich bei Sin tsin hsiën wieder vereinigen.[2])

Nach der heutigen Kenntnis entspringt der Min kiang[3]) auf dem hohen Min schan (also nicht im Gebirge Bayan kara), der gewaltigen Hochgebirgsmasse auf der Grenze der chinesischen Provinzen Sz'tschwan und Kansu gegen die tibetische Provinz Kuku nor. Das Quellgebiet ist freilich noch von niemand erkundet worden. Den Gebirgslauf oberhalb des Roten Beckens von Sz'tschwan hat der schon oft genannte englische Kapitän Gill[4]) 1877 bis zu dem fast 3000 m hoch gelegenen Ort Sung pan ting verfolgt, von wo die Quelle des Min noch 130 km entfernt sein soll. Hier an dem höchsten erreichten Punkt des Thals waren dessen Formen flächenhaft sanft, freilich mit einem Ausblick auf gewaltige Berge voll ewigen Schnees; weiter hinab wird das Thal immer tiefer, wilder und unzugänglicher. Etwa 100 km abwärts führt die äusserst beschwerliche Strasse schon in einer steilen Schlucht mehr als 100 m über dem Fluss hin und ist an vielen Stellen geradezu in das nackte Felsgehänge eingeschnitten. Nur selten werden die tiefen Cañons durch engbegrenzte Ausweitungen unterbrochen, in denen die Ortschaften mit etwas Ackerland Platz finden. Der Bergstrom und seine zahlreichen Zuflüsse sind sämtlich reissende Gewässer, die vielfach in heftigen Wasserfällen durch ihre düstern Schlünde hinabstürmen. Die Eingeborenen nennen den Fluss hier Sin hŏ, ein Name, der sich auch noch weiter unterhalb in mehreren Ortsnamen wiederholt. Oberhalb der Stadt Kwan hsiën tritt der Strom plötzlich aus 4—500 m tiefer Schlucht in die weite Ebene. Er befindet sich hier in etwa 700 m Meereshöhe und hat auf der 250 km langen Strecke von Sung pan ting einen Sturz von 2300 m ausgeführt, was ein Gefälle von über 9 m auf das Kilometer bedeutet.

---

[1]) Eine merkwürdige Bezeichnung des Kin scha kiang, über die ich keine Aufklärung gefunden habe (übersetzt: „Fluss des Sees Ma").

[2]) Ritter: Asien III. S. 650—52; Carles a. a. O. S. 231; Yule in der Vorrede zu Gill (a. a. O.) S. [36].

[3]) Vergl. die Zusammenstellung bei Kreitner (Exped. Széchenyi) S. 220ff.

[4]) Gill, The River of Golden Sand. I. S. 334–375.

Bei Kwan hsiën teilt sich der hier gegen 250 m breite Min kiang in eine grosse Zahl von Armen (nach v. Richthofen über 20), von denen die *Ebene von Tschöng tu fu* (450 m ü. M.) in vollkommenstem Umfang durchzogen und bewässert wird. Diese an sich höchst auffallende Zersplitterung des Flusses wird noch merkwürdiger durch den Umstand, dass sich nicht alle Kanäle schliesslich wieder zusammenfinden, sondern ein Teil von ihnen einen andern selbständigen Lauf einschlägt, der sie allerdings, gemäss der allgemeinen Neigung des Bodens gegen SO sämtlich dem Yangtsĕkiang zuführt. So sehen wir zwar die Mehrzahl der Wasserläufe im Süden der Ebene von Tschöng tu fu wieder in einen Fluss vereinigt, der den Namen Min behält und den Yangtsĕ bei Sui fu erreicht; einige Arme aber weichen östlich aus und bilden endlich mit noch anderen Gewässern einen besonderen Fluss, den To kiang, der für sich allein dem Yangtsĕ zueilt und unterhalb Sui fu, bei Lu tschóu, mündet.

Eine derartige Verteilung von Gewässern ist beispiellos. Die plötzliche Auflösung eines Flusses in zahlreiche Kanäle haben wir bereits am Gelben Fluss bei Ning hia (s. oben S. 242) kennen gelernt; dass sich die Arme späterhin zu mehreren Flüssen statt zu einem einzigen zusammenschliessen, ist jedoch eine einzigartige Erscheinung, die auch die Aufmerksamkeit der Geographen in entsprechendem Grade auf sich gezogen hat.[1]) v. Richthofen, der die Breite der einzelnen Wasserläufe in der Ebene zu 75 bis 150, zuweilen bis 300 m angiebt, hält die Entwickelung des ganzen Netzes und seine eigentümliche Auflösung für eine natürliche. Gill dagegen gewann aus seinen Beobachtungen die Überzeugung, dass hier — wie es ja auch für den ähnlichen Fall des Hwanghŏ bei Ning hia wahrscheinlich geworden ist — die Bewohner des Landes eine grossartige Ausnutzung der natürlichen Bewässerung erst geschaffen haben, indem sie den Min bei Kwan-hsiën durch merkwürdige Dammbauten zwangen, seine Wasser in viele Arme zu teilen. Zur Entscheidung der Frage ist wieder der Bericht Marco Polo's, des grössten Chinareisenden aller Zeiten, von hohem Wert. Er schreibt, dass zu seiner Zeit (1283) mitten durch die Stadt Sindafu (Tschöng tu fu) ein Fluss von der Breite einer starken halben Meile und von sehr grosser Tiefe hindurchzöge, und spricht weiterhin von dem gewaltigen Schiffsverkehr in dieser

---

[1]) Die wichtigste Litteratur: v. Richthofen: Letters (1870—72) S. 128f.; Gill a. a. O. S. 334 und besonders Vorrede (von H. Yule) S. [37f.]; Baber a. a. O. S. 29; Carles: Geogr. Journal London XII (1898) S. 231—33.

Binnenstadt.[1]) Danach scheint die Annahme berechtigt, dass es damals in dieser Ebene nur einen, aber bedeutenden Flusslauf gegeben habe und dass dessen Zersplitterung erst innerhalb der letzten 600 Jahre erfolgt sei. Ob sich diese Veränderung auf natürlichem oder künstlichem Wege vollzogen hat, bleibt auch dann noch rätselhaft. In jedem Fall ist die wundersame Abspaltung des To kiang nach Osten uralt, denn schon im Buch Yü kung heisst es bei der Beschreibung des oberen Kiang: „ostwärts sich abzweigend entsteht der To.“ [2])

Um bei den Thatsachen zu bleiben: die Mehrzahl der Kanäle vereinigt sich im Süden der Ebene von Tschöng tu fu bei der Stadt Sin tschöng hsiën wieder zu einem nunmehr recht bedeutenden und zu allen Jahreszeiten schiffbaren Strom, der den Namen Min kiang fortführt.[3]) Die Umgebung wird wieder hügelig. Bei der Stadt Kia ting fu, etwa 170 km von der Hauptstadt, nimmt der Min von rechts seinen grössten Nebenfluss auf, den *Tung hŏ* oder *Ta tu hŏ*. Dieser Strom scheint eigentlich ein Anrecht darauf zu besitzen, gegenüber dem Min als der Hauptfluss zu gelten, denn er ist an der Stelle der Vereinigung breiter als jener und steht an Länge des Laufs vermutlich ebensowenig hinter ihm zurück. Aber der Tung hŏ hat bisher die gebührende Anerkennung nicht finden können, da er nur auf eine kurze Strecke schiffbar ist und aus einer der wildesten Gebirgswüsten kommt, die das westliche China aufzuweisen hat. Unsere Kenntnis über ihn verdanken wir in erster Linie den Reisen von Baber 1877—78, der von der Romantik dieses Flusslaufs eine begeisterte Schilderung entworfen hat.[4]) Auf ihn dürfte die vom Kaiser Kang hi für den Min gemachte Angabe zutreffen, dass er in der Nähe des Gelben Flusses im Bayan kara-Gebirge entspringt. Sein Oberlauf, der von den Chinesen Kin tschwan (Goldfluss) genannt wird, geht zunächst gegen SO, dann ziemlich streng von Nord nach Süd und bildet in dieser Richtung nach Baber die natürliche Grenze zwischen China und Tibet. Bis in die Breite der berühmten Stadt Ta tsien lu, unweit derer er (östlich) vorüber-

---

[1]) Yule: Book of Marco Polo II. S. 30.

[2]) vergl. v. Richthofen: China I. S. 327.

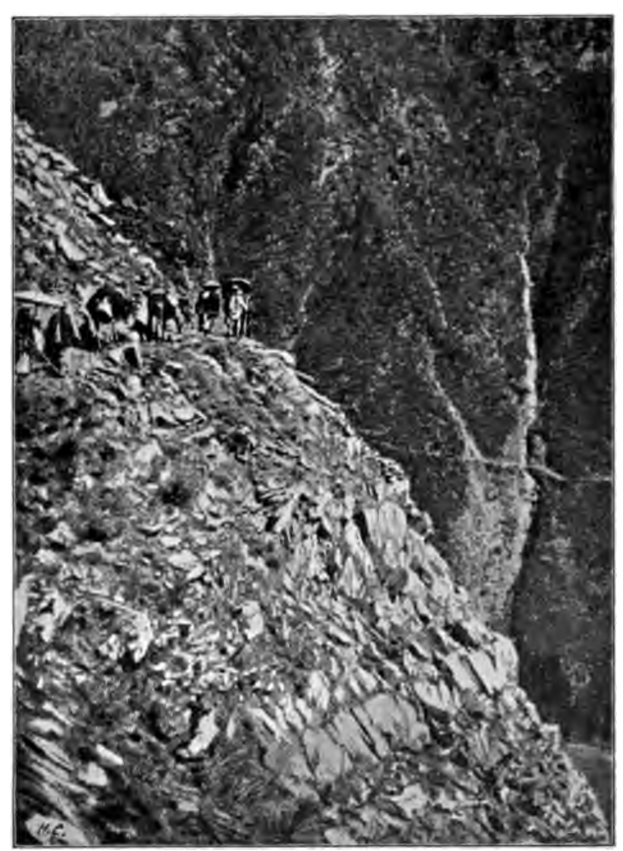
[3]) Nach Baber (a. a. O. S. 30) wäre dieser Name freilich dort selbst unbekannt; die Landesbewohner nennten ihn den „Fu-Fluss“ nach den drei an ihm gelegenen „Fu“: Tschöng tu fu, Kia ting fu und Sui fu.

[4]) Baber a. a. O. S. 43 ff. Vergl. auch Kreitner (a. a. O.) S. 222 f. für genauere Angaben.



Nach einer Aufnahme der Mission Lyonnaise.

Thallandschaft am Ta tu hŏ.
(Prov. Sz'tschwan)



Nach einer Aufnahme der Mission Lyonnaise.

Thallandschaft des Ta tu hŏ (zwischen Ta tsiēn lu und Mong kong tin).

fliesst, ist der Fluss noch ganz unerforscht; er bricht hier in einer Meereshöhe von 1500 m aus einer wilden Schlucht hervor. Aber auch weiterhin ist sein Thal so tief eingeschnitten, die Wassermenge so gross, die Strömung so reissend, dass die Anlage einer Strasse neben dem Fluss auf vielen Strecken unmöglich gewesen ist. „Eine wildere und mehr zerrissene Landschaft als die Umgebung des Tung-Flusses,“ sagt Baber, „kann man sich kaum vorstellen; es sind wenige Strecken, die nicht von nackten überhängenden Klippen, oft von ungeheurer Höhe, eingeschlossen werden; doch liegen überall hier und dort in Winkeln zwischen den Bergkolossen kleine bebaute Felder als Muster einer weltabgeschiedenen, ruhigen Schönheit.“ Etwa in 29° 15′ wendet sich der auch bis dahin stark gewundene, aber durchschnittlich in südlicher Richtung verharrende Flusslauf gegen Ost, und von hier aus beginnt auch seine Ausnutzung durch Flösserei. Trotz seines grossen Wasserreichtums kann der Tung hŏ eigentlich überhaupt nicht zu den schiffbaren Flüssen gerechnet werden, abgesehen höchstens von den ersten 100 km bis Scha ping. Weiter hinauf ist auch die Flösserei so gefährlich, dass sich die Unternehmer von vorn herein zur Beschaffung der Särge für die Flösser verpflichten müssen, für den Fall, dass diese bei der Fahrt umkommen. Kurz vor seiner Vereinigung mit dem Min kiang nimmt der Tung hŏ von Norden den Ya hŏ auf, der bei der wichtigen Stadt Ya tschóu fu durch Begegnung mehrerer Gebirgsbäche als ein ansehnlicher Fluss von hundert Schritt Breite und über 3 m Tiefe entsteht. Die Gesamtlänge des Tung hŏ, von der Quelle bis Kia ting fu, wird auf 800 km veranschlagt.

Von Kia ting fu hat der Min[1]) noch 200 km bis zur Mündung in den Yangtsĕ zurückzulegen. Auf dieser Strecke ist er schon der Ta kiang, der Grosse Strom, den die Chinesen in einen höheren Rang über den ungeberdigen Kin scha kiang stellen. Freilich ist auch der untere Min noch sehr reissend und bildet an einer Stelle sogar eine Schnelle von ungewöhnlicher Heftigkeit, aber die Strömung ist regelmässig und bietet kein ernstes Hindernis für die Schiffahrt, die nicht mehr auf den feuchteren Teil des Jahres beschränkt ist. Die Wasserführung nimmt auf dieser Strecke bis Sui fu nur noch wenig zu, dagegen wechselt die Breite des Thals und des Betts häufig und damit auch die Tiefe des Stroms. An

---

[1]) v. Richthofen: Letters S. 134.

der Mündung bei Sui fu besitzt er etwa die gleiche Breite wie der Kin scha kiang (5—700 m).

120 km weiter unterhalb empfängt der Yangtsĕ dann bei der Stadt Lu tschóu jenen Fluss, der aus der Ebene von Tschöng tu fu von den zum Min gehörigen Gewässern in wunderbarer Bifurcation sich abzweigt. Wir nannten ihn *To kiang*, aber, wie gewöhnlich, hat er noch eine Reihe anderer Namen (Tschung kiang, Fusung). Selbst wenn jene Abspaltung aus dem Kanalnetz der hauptstädtischen Ebene als eine natürliche Erscheinung zu betrachten wäre, könnte man wohl kaum die eigentliche Entstehung des To kiang von dort herleiten. Er vereinigt zahlreiche Bäche aus den das Rote Becken im Norden umrandenden Gebirgen, die als seine ursprünglichen Quellwasser aufzufassen wären. Er scheint eine weniger starke Strömung zu besitzen als die anderen Flüsse des Roten Beckens. Gill[1]) verfolgte ihn von 29° 30′ nördl. Breite aufwärts bis zur Ebene von Tschöng tu fu. Die Hügellandschaft erhebt sich auf dieser Strecke nur in sanfter Schwellung über das Niveau des Flusses, der nur wenige Meter tief in den roten Sandsteinboden eingeschnitten ist und eine ziemlich gleichbleibende Breite von etwa 150 m besitzt.

Der letzte grosse linksseitige Nebenfluss des Yangtsĕ im „Vierstromlande“ (Sz’tschwan) ist der bei Tschung king mündende *Kia-ling kiang.*[2]) Dieser ansehnliche Strom entsteht in der als sein Oberlauf betrachteten Hauptader vornehmlich aus zwei Quellflüssen, die beide im Tsinling-Gebirge entspringen, und zwar nahe an dessen Nordrand, also auch unweit der Furche des Wéi-Flusses von Schensi. Der westliche Quellarm scheint die stärkere Entwickelung zu besitzen, und an ihm bleibt auch der Name Kia ling kiang haften. Sein Ursprung liegt in dem hochaufragenden Teil des Gebirges, der auf den chinesischen Karten den von den europäischen Geographen lange missbrauchten Namen Pe ling führt, westlich vom 106. Meridian. Der östliche Quellfluss entspringt etwa unter 107° und in 1800 m Höhe westlich vom Ta pai schan, einer der Hochketten im Tsin ling-Gebirge. Die Vereinigung beider findet in etwa 33° 30′ nördl. Breite statt, und der so gebildete Strom nimmt seinen Lauf nunmehr, abgesehen von unendlichen Windungen, ziemlich streng nach

[1]) Gill a. a. O. I. S. 294ff.

[2]) Als Litteratur u. a. v. Richthofen: Letters (1870—72) S. 114; China II. S. 564f., 600, 606 nebst Atlas Blatt 23—26; Kreitner a. a. O. S. 217ff.; Wylie in Proceed. Geogr. Soc. London XIV (1869) S. 174ff.

Süden. Auf die Namen, die in diesem Gebiet den Flüssen auf chinesischen und europäischen Karten beigelegt werden, wollen wir gar nicht eingehen, um Verwirrung zu vermeiden.[1]) Das westliche Quellgebiet in der Provinz Kansu ist unerforscht, das östliche in der Provinz Schensi auf seiner obersten Strecke durch v. Richthofen 1872 bereist worden; in letzterem wird das Thal von seinem Ursprung an allmählich immer wilder, tiefer, schluchtartiger, wie es bei allen nach Süden sich ergiessenden Gewässern des Tsin lingschan der Fall ist. Auch unterhalb der Vereinigung beider Quellbäche ist der Fluss scharf zwischen senkrechten Mauern eingeschnitten, so dass nur selten Platz für ein eigentliches Ufer bleibt. „Bald sind es graue Felswände von grosser Höhe (500 bis 1000 m), welche unmittelbar zum Fluss abfallen, von denen das tributäre Wasser entweder in glitzernden Kaskaden herabperlt oder in schäumenden Wasserfällen herabstürzt, bald dicht bewaldete steile Berglehnen, deren scharf aufsitzender Fuss nur selten ein kleines Fleckchen Thalsohle freigiebt, worauf ein schattiges Haus oder ein anmutiges Dörfchen Platz finden konnte. Die Einmündung der vielen und oft grösseren Zuflüsse erfolgt in so engen Spalten, dass der Topograph während der Reise auf dem blitzschnell dahinschiessenden Boote sein ganzes Augenmerk der Thalbegleitung zuwenden muss, um die Anordnung des Wassernetzes richtig aufzufassen.“ [2])

Nach Süden hin nimmt mit der Annäherung an die Provinzgrenze (zwischen Schensi und Kansu unter etwa 33°) der düstere Hochgebirgscharakter der Landschaft ab, die begleitenden Felskuppen werden niedriger und treten weiter vom Thal zurück. Die Schiffbarkeit beginnt nach den gewöhnlichen Angaben beim Orte Yang ping kwan etwas nördlich der Provinzgrenze, nach Kreitner schon erheblich weiter oberhalb (bei Pai schui kiang 570 m ü. M.). Oberhalb der wichtigen Stadt Kwan yuën hsiën (375 m) erweitert sich das Thal erheblich und wird weiterhin nur von niederem Hügelland eingefasst, und so bleibt es bis zum Orte Tschau hwa. Der Strom ist hier bei 100—200 m Breite sehr wasserreich (bei hohem Stande 3—4 m tief), aber nicht von so heftiger Strömung

[1]) Die verdienstvolle Zusammenfassung bei Kreitner (a. a. O.) bereitet aus solchem Anlass dem Verständnis einige Mühe. Er nennt den östlichen Quellfluss Pai schui kiang, ohne vor dessen Verwechselung mit dem unter diesem Namen weit besser bekannten Fluss zu warnen, den wir sogleich kennen lernen werden.

[2]) Kreitner a. a. O.

wie weiter oberhalb in den Hochgebirgsschluchten. Bei Tschau hwa trifft der Kia ling auf einen anderen, von Norden kommenden Fluss, der zu ihm in einem ähnlichen Verhältnis steht wie der Tung hŏ zum Min kiang, auch in der Beziehung, dass es schwer zu entscheiden ist, welcher von beiden Gebirgsströmen die grössere hydrographische Bedeutung beanspruchen dürfe. Dieser Fluss wird Paischui kiang (Weisswasserfluss) genannt und entspringt wahrscheinlich bereits im Min schan, also nicht weit östlich von der Quelle des Min kiang und auf der Wasserscheide gegen den zum Gelben Fluss strömenden Tau hŏ.

Nachdem der Kia ling und der Pai schui ihre Vereinigung vollzogen haben, stürzt sich ihr Wasser aus der fruchtbaren Ebene bald aufs neue in eine düstere Felsenlandschaft und vergräbt sich nun wieder auf eine weite Strecke in enge Schluchten. Über den weiteren Lauf giebt die europäische Forschung wenig Aufschluss bis zur Stadt Ho tschóu, in deren Nähe er von jeder Seite einen beträchtlichen Nebenfluss empfängt: von links den Pa hŏ oder Kü hŏ, der im Gebirgslande des Ta pa schan südlich der Beckenebene von Han tschung fu entspringt und meines Wissens noch niemals von einem Europäer erkundet worden ist; von rechts den Fu kiang, über den einiges bekannt ist.[1]) Der Fu kiang entspringt in etwa 4000 m Höhe im Gebirge östlich von Sung pan ting, fliesst zunächst gegen SO, dann unterhalb von Lung ngan fu bis zur Stadt Miën tschóu gegen Süden, dann wieder gegen SO bis zur Mündung in den Kialing kiang. Die Länge des Laufs wird auf 630 km angegeben. Die Beschaffenheit des Thals hat im Oberlauf, der von Gill besucht wurde, grosse Ähnlichkeit mit dem des oberen Min. Von Lungngan fu an wird die Umgebung freundlicher, und bei Miën tschóu, wo der Fluss 150 m breit und bis zu 6 m tief ist, erweitert sich der Thalboden vorübergehend bis auf 5 km Breite. Die Bootschifffahrt ist von einem unter 33° nördl. Breite gelegenen Dorfe an möglich. — Der Lauf des Kia ling kiang bleibt auch auf der letzten Strecke unterhalb Ho tschóu, wo der Strom Ho tóu genannt wird, stark gewunden und ist an der Mündung nur 120 m breit. Die gesamte Länge des Flusses ist auf 800 km geschätzt worden. Die Gesamtlänge des Kia ling kiang wird von Oxenham[2]) auf 1000—1100 km geschätzt.

[1]) Gill a. a. O. I. S. 386 ff., wo (Karte!) der Fluss Ta foa oder Mu kwa genannt ist; ferner Kreitner a. a. O. S. 219 ff.

[2]) Journal Geogr. Soc. London. 1875. S. 172.

Auf der rechten Seite empfängt der Yangtsĕkiang auf dem jetzt verfolgten Abschnitt von Sui fu bis Tschung king weit geringere Zuflüsse als von Norden her. Der bedeutendste ist der *Tsi schui hŏ,* der zwischen der To- und der Kia ling-Mündung bei Ho kiang in den Hauptstrom fällt. Die Wasserläufe dieses Gebiets sind sämtlich unvollkommener entwickelt als die linksseitigen Nebenflüsse des Yangtsĕ[1]) und wenig oder garnicht für die Schiffahrt brauchbar.

Nunmehr kommen wir zur *letzten Strecke des Mittellaufs*, zugleich der berühmtesten, die unzählig oft sowohl in begeisterter Sprache betreffs der grossartigen landschaftlichen Eigenart als in bedenklichen Worten mit Bezug auf die ungewöhnlichen Hindernisse und Gefahren der Schiffahrt geschildert worden ist. Sie reicht von Tschung king fu bis I tschang fu, längs des Flusses ein Abstand von rund 600 km.[2]) Über diesen Abschnitt des Yangtsĕ-Laufs werden ganz besonders später bei der Erörterung des Binnenverkehrs in China noch eingehendere Angaben notwendig werden, sodass hier in der Hauptsache nur die allgemeinen Verhältnisse besprochen werden sollen. Während das Thal bei Tschung king noch von sanften Gehängen umgeben ist, tritt abwärts bald eine auffallende Veränderung ein. Der Strom gräbt sein Bett tiefer in die roten Sandsteinschichten, die Thalseiten wachsen empor, die Gebirgsfalten ragen 750—1000 m über den Fluss hinauf. Das Thal wird dadurch zu einer relativ schmalen, düsteren Schlucht, die vorläufig, von den mannigfachen Windungen abgesehen, meist parallel zur Richtung der Bergketten (SW—NO), also in einer Längsfurche des Gebirges und in horizontale Schichten des roten Sandsteins eingeschnitten ist. Dieser Charakter bleibt bis zur Stadt Kwéi tschóu fu (400—450 km von Tschung king) gewahrt, dann tritt ein Wechsel ein, der aber nur zu einer Steigerung des Gegensatzes zwischen dem Niveau des Flussbetts und dem der Thalwände führt. Hier wendet sich der bis dahin durchschnittlich gegen NO gerichtete Flusslauf nach Osten, später noch weiter nach SO um und trifft nun im spitzen bis rechten Winkel auf die Bergketten, die er demnach in Querthälern durchbrechen muss. In diesen schneidet er sich tiefer in die Bodenschichten ein: er bleibt nicht mehr in der Höhe der zu oberst lagernden roten Sandsteine, sondern

[1]) Vgl. Baber a. a. O. S. 6.

[2]) Nach Gill (a. a. O. Appendix A. III) 414, nach Blakiston (a. a. O. Appendix I) 358 engl. Meilen.

dringt bis auf den Kern der Faltenzüge hinab, der aus paläozoischen Kalksteinen (Silur bis Sinische Formation) und oberhalb I tschang fu sogar aus Granit[1]) besteht. Dadurch wird die Thalschlucht immer wilder, die einschliessenden Felswände werden zu senkrechten Abstürzen von wachsender Höhe, bis schliesslich kurz ($6\frac{1}{2}$ km) vor der letztgenannten Stadt der ganz unvermittelte Eintritt in eine weite Ebene erfolgt.[2])

Die ausserordentliche Beschaffenheit des Yangtsĕ-Laufs auf dieser Strecke lenkte in China selbst sehr früh die Aufmerksamkeit auf sich, da die Benutzung der natürlichen Wasserstrasse zwischen den reichen Gefilden von Sz'tschwan und der Ebene von Hukwang (s. oben S. 105) selbstverständlich bald von grosser wirtschaftlicher Bedeutung werden musste, und auch europäische Reisende haben seit langer Zeit davon berichtet. Im Buch Yü kung findet sich freilich eine diesbezügliche Andeutung ebensowenig wie bei Marco Polo. Dagegen hat Martini[3]) folgendes darüber geschrieben: „Bei Chung king nimmt er [der Yangtsĕ] den grossen Fluss Pa [Kialing kiang] nebst dessen Namen auf, dann, nachdem er an der Stadt Quei cheu [Kwéi tschóu fu] vorüber in die Provinz Huquang eingetreten ist, gewinnt er den Namen Ta kiang wieder. Bis hierher bricht er sich durch die Windungen des Thals in vielen Wirbeln und mit ungeheurem Ungestüm der Wasser Bahn, oft über berüchtigte Klippen und zwischen furchtbaren Abstürzen, die die Chinesen, im Vertrauen auf ihre Kunst und ihr Geschick in der Schiffahrt, dennoch zu überwinden wissen.“ Ferner hat (nach seiner eignen Angabe) der Portugiese Gabriel de Magaillans 1642 den Strom bis Tschöngtu fu befahren.[4])

Die Strecke von Tschung king bis Kwéi tschóu fu bildet fast in jeder Beziehung die Fortsetzung des oberhalb gelegenen Teils zwischen Tschung king und Sui fu. Die Umgebung des Thals ist ein Hügelland, dessen Höhen nur die Lieblichkeit der Landschaft steigern und die vielfach gartenähnlich angebauten Niederungen vor Unwetter schützen. Allerdings ist die Breite und die Strömung des Flusses beträchtlichem Wechsel unterworfen, aber kaum in

---

[1]) Dieses Granitvorkommen wird schon von Pumpelly (Geolog. Researches in China [1864] S. 4 und Karte) erwähnt.

[2]) Vgl. von Richthofen: Letters (1870—72) S. 142 ff., auch die geologische Karte bei v. Loczy (Expedition Széchenyi).

[3]) Novus Atlas Sinensis S. 10.

[4]) Ritter: Asien III S. 653.



Nach einer Aufnahme von Mrs. Bishop.

Das Bett des Yangtsĕkiang im Winter.
(unterhalb Wan hsiën, Prov. Sz'tschwan)



Nach einer Aufnahme von Mrs. Bishop.

Die Mi tan-Schlucht (Yangtsĕkiang).

stärkerem Grade als in dem voraufgehenden Abschnitt. Bei niedrigem Wasserstande dürfte die Breite des Stroms durchschnittlich 4—500 m betragen, aber es kommen ebenso Erweiterungen bis auf 800 m vor, wie Verengungen bis auf 150 m; dementsprechend ändert sich die Strömung. Die Tiefe wird auf der Karte von Chevalier für die Zeit des niedrigen Wasserstandes wechselnd auf 5—10 und auf 15—30 m und darüber angegeben. Die Karte, die nach der ersten Bereisung durch Blakiston angefertigt wurde, verzeichnet zwischen den genannten Orten nur zwei *Engpässe* (gleich unterhalb Tschung king) und fünf *Stromschnellen,*[1]) womit freilich nur die wichtigeren Erscheinungen dieser Art wiedergegeben sind, wovon man sich in dem grossen Atlas des oberen Yangtsĕ von Chevalier überzeugen kann. In der trockenen Jahreszeit wird das Flussbett fast überall von einem Strand aus groben Geröllen eingefasst, der während des Hochwassers überflutet wird. An vielen Stellen treten im Flusse selbst Klippen auf, und zuweilen wird er durch Inseln in mehrere Arme geteilt. Bei der Kreisstadt Wan (hsiën) wendet sich der Lauf bereits allmählich nach Osten und nimmt schon von da an bis Kwéi tschóu fu einen etwas wilderen Charakter an. Zwischen diesen beiden Städten findet sich eine recht störende Schnelle, die den auch sonst häufig vorkommenden Namen Sin tan (neue Schnelle) wirklich verdient. Sie ist nämlich erst 1896 entstanden und weiss uns daher zu sagen, wie auch die meisten der übrigen „Rapids“ gebildet worden sind. Nach einem 40 Tage ununterbrochen andauernden Regenfall bildete sich ein Querriss in der Thalwand über dem Fluss, und schliesslich stürzte die gesamte Masse zwischen diesem Riss und dem Ufer in den Strom, dessen Breite dadurch auf 200 m vermindert wurde. Im ersten Jahre war die Stelle bei niedrigem Wasserstande ganz unfahrbar, und in 2 Tagen sollen 13 Boote dort gescheitert sein. Auch jetzt noch wird die Durchfahrt von allen Schiffern besonders gefürchtet, da die Tiefe des Flusses an dieser Stelle schon vor dem Bergsturz gering gewesen war.[2]) Erst unterhalb Kwéi tschóu fu beginnt nun die berühmte Folge von Schluchten, die in ihrem grossartigen Eindruck wie in der Höhe und Steile ihrer Felswände mit den norwegischen Fjorden verglichen worden sind.

[1]) In den geographischen Beschreibungen wird auch von nichtenglischen Autoren gewohnheitsmässig von den „Gorges“ und „Rapids“ des Yangtsĕkiang gesprochen.

[2]) Vgl. Chevalier a. a. O. S. 39 f.; auch Bourne im Geogr. Journal X (1897) S. 191 ff.

Gewöhnlich werden auf der Strecke von der genannten Stadt bis zum Eintritt in die Ebene bei I tschang fu fünf grosse „Gorges“ aufgezählt: die Fung siang-, Wu schan-, Mi tan-, Lu kan- und I tschang-Schlucht. Die Namen wechseln auch hier bei den verschiedenen Angaben, z. B. hat Chevalier die Bezeichnungen Fung-siang und Lu kan nicht, dafür wieder andere — indes wollen wir uns an jene in den zahlreichen Schilderungen am häufigsten gebrauchten Benennungen halten. Die Stromschnellen (chinesisch meist „tan“), deren Vorkommen übrigens durchaus nicht an die schluchtartigen Thalverengungen gebunden ist, können garnicht alle erwähnt werden.

Die Fung siang-Schlucht (auch unter dem englischen Namen Windbox bekannt) beginnt gleich unterhalb Kwéi tschóu fu und ist von Blakiston[1]) in ganz ausserordentlichen Zügen geschildert und abgebildet worden. Nach seiner Angabe ist das Thal auf dieser Strecke zum Teil nur 150 m breit und auf beiden Seiten von ungeheuren, senkrecht zu 3—400 m Höhe aufsteigenden Klippen eingefasst. Die Tiefe[2]) beträgt nach Chevalier's Karte 10—14 m, stellenweise aber auch über 30 m. Unterhalb der Kreisstadt Wu-schan (hsiën) beginnt eine Schlucht von bedeutender Länge (über 30 km). Der Fluss läuft hier fast genau und gerade von West nach Ost; etwa auf der Hälfte der Strecke schneidet ihn die Grenze zwischen den Provinzen Sz'tschwan und Hupé. Gill[3]) hat die Majestät der Natur, die in diesem Engpass herrscht, eindrucksvoll beschrieben: „Der düstere Anblick dieser von hohen Kalksteinbergen mit gewaltigen Felswänden eingeschlossenen Schlucht, in der fast alle Vegetation fehlt, und wo wir über uns nur einen schmalen Streifen des Himmels erblicken, wird noch verstärkt durch die Einsamkeit. Es lag etwas Schauriges und Geheimnisvolles über diesem langen schweigenden Bereich, wo kein Raum zum Leben zu sein schien, und es war nicht schwer zu verstehen, wie die abergläubischen Phantastereien entstanden sind, die fast an jede Bergspitze ein mystisches Märchen geheftet haben.“ Das Thal ist hier durchweg nicht breiter als 2—300 m, die Tiefe misst fast überall 25—30 m oder noch darüber.

---

[1]) Blakiston a. a. O. S. 323.

[2]) Die Tiefenzahlen haben nur Wert, wenn sie sich auf den winterlichen (niedrigen) Wasserstand beziehen, wie es bei Chevalier der Fall ist, da im Sommer sehr erhebliche Schwankungen eintreten.

[3]) Gill a. a. O. I. S. 227—232; für die folgenden Schluchten S. 206—220.



Nach einer Photographie von J. Thomson.

Die Mi tan-Schlucht.
(Yangtsĕkiang)

Weiter folgen dicht aufeinander zwei Schluchten, Mi tsang und Niu kan ma fei.[1]) Chevalier zieht in seiner Beschreibung beide zu einem Ganzen zusammen, das durch eine Thalverbreiterung unterbrochen wird, in der furchtbare Bergstürze niedergegangen sind. Gill nennt die Mi tsang-Schlucht eine der wildesten, die er im Lauf des Yangtsĕkiang kennen gelernt hat: „Ungeheure Steinwände steigen senkrecht viele (?) hundert Fuss zu beiden Seiten empor; die Ufer sind mit Blöcken und Trümmern bestreut, und wo sich eine Spalte in der Felsmauer öffnet, da sieht man nur wilde Klippen, auf denen kein Baum, kaum ein Grashalm Wurzel zu schlagen vermag." Diese Schlucht beginnt unterhalb der Stadt Kwéi tschóu [nicht zu verwechseln mit dem obigen Kwéi tschóu fu] und scheint mit der von Blakiston als Mi tan bezeichneten identisch zu sein.[2]) In der Mi tsang-Schlucht ist der Fluss etwa 300 m breit und über 20 m tief, in der Niu kan ma fei-Schlucht über 300 m breit und über 30 m tief. Zwischen beiden befindet sich wiederum als Folge der erwähnten Bergstürze ein „Sin tan", eine „neue Schnelle", auf die dieser Name aber nicht mehr passt, da sie sicher schon seit mehreren Jahrhunderten besteht; sie gilt als eine der allergefährlichsten. Einige Meilen unterhalb befindet sich in der Niu kan ma fei-Schlucht die Schnelle Tung ling, an deren Klippen im Dezember 1900 der deutsche Dampfer „Sui hsiang" auf seiner Probefahrt scheiterte.[3]) Überhaupt sind die Berichte darüber einig, dass hier bei der Stadt Kwéi tschóu immer die grössten Schwierigkeiten für die Schiffahrt zu überwinden sein werden, vielleicht noch mit Ausnahme jenes eigentlichen „Sin tan" oberhalb Kwéi tschóu fu.

Nach der Durchfahrt durch die Niu kan ma fei-Schlucht ist der Tsing tan zu überwinden, eine Schnelle von beträchtlicher Stärke, worauf die kurze, aber grossartig gestaltete Lu kan-Schlucht folgt, von der Cooper sagt, ihr Anblick verlohne für sich allein eine Reise von 1000 Meilen. Die Einfahrt von Osten her schildert

---

[1]) Über die Bedeutung des phantastischen Namens (= Rindsleber und Pferdelunge) vgl. Chevalier a. a. O. S. 24; zu beachten ferner S. 30.

[2]) Zwischen den Karten von Blakiston und Chevalier besteht eine beträchtliche Differenz in der geogr. Länge. Nach jenem befindet sich die Mi tan-Schlucht unter 111° 5', nach diesem die Mi tsang-Schlucht unter 110° 43' östl. Länge v. Gr.; es geht aber aus der Lage zur Stadt Kwéi tschóu hervor, dass ein und dieselbe Schlucht gemeint ist.

[3]) Vergl. die Schilderung dieses Ereignisses nach eigenem Erlebnis durch G. Wegener: „Zur Kriegszeit in China" (Berlin 1902). S. 370ff.

Blakiston[1]) mit folgenden Worten: „Nach der Biegung um einen vorspringenden Punkt des Ufers eröffnete sich plötzlich die Aussicht auf einen ungeheuren Spalt in der vor uns aufsteigenden Bergmasse. Es war die Lukan-Gorge, aus der der Fluss wie aus einem Trichter hervorschiesst. Als wir hineinkamen, umgab uns ein tiefes Dunkel; riesenhafte Felswände stiegen zu beiden Seiten senkrecht zu grosser Höhe auf, gekrönt von tafelförmigen Platten, die ganz wie der Schalldeckel einer Kanzel über den Rand der Klippen hinüberragten und von denen lange spitze Stalaktiten herniederhingen; und oben drauf stehen Bäume, von unten her wie winzige Büsche erscheinend, deren Wurzeln sich wie Guirlanden um den Rand der Felsmauer schlingen.“

Auf diesen kurzen Engpass folgt wieder eine verhältnismässig offene Thalstrecke, in der sich der Fluss durch die Granitzone des Gebirges hindurchgegraben hat. Das Gestein befindet sich überall an den Aussenflächen in einem Zustand vorgeschrittener Zersetzung, die Gipfel sind gerundet, die Gehänge sanfter, der Fluss breiter, das Bett von Klippen und Geröllhaufen durchsät.[2]) Hier trifft der Schiffer auf die letzten Stromschnellen, von denen der Ta tung eine besondere Berühmtheit ist, aber den Booten trotz heftiger Strudel keine allzugrossen Schwierigkeiten bietet. Wir kommen nun zu der letzten Schlucht, die nach der Stadt I tschang fu als I tschang-Gorge bezeichnet wird. Auf den thalwärts Reisenden übt sie einen geringeren Eindruck als die bereits durchfahrenen Schluchten, und sie verdankt ihren Weltruf mehr dem Umstand, dass sie von den meisten Besuchern, die stromauf zu reisen pflegen, zuerst passiert wird. Allerdings muss es erstaunlich wirken, wenn bei der Fahrt von I tschang aufwärts „der „Sohn des Ozeans“ plötzlich wie durch Zauberei verloren geht und statt seiner ein ungestümer Strom aus einem langen tiefen Spalt in den westlich aufsteigenden Bergen brausend auf uns zustürzt“ (Blakiston). In dieser Schlucht ist der Yangtsĕ stellenweise nur 200 m breit, und die Fahrstrasse hat nach Chevalier bei niedrigem Wasserstande vorübergehend nur die doppelte Breite der dort verkehrenden Boote. Die Gehänge nehmen abwärts an Höhe ab und erheben sich am Ausgang nur noch 100—150 m über den Wasserspiegel. Die Mündung der Schlucht, die nach unserer Einteilung die Scheide zwischen Mittel- und Unter-

---

[1]) Blakiston a. a. O. S. 130.
[2]) Chevalier a. a. O. S. 29.



Nach einer Photographie von J. Thomson.

Der Tsing tan, Stromschnelle oberhalb der Lukan-Schlucht.
(Yangtsèkiang)

lauf des grossen Kiang bezeichnet, hat noch eine Breite von 250 m. Der abwärts gerichtete Blick schweift über ein sanftgewelltes Land, und der lange Streifen des auf über 1000 m verbreiterten Stroms erscheint im Gegensatz zu der eben durchfahrenen Klamm wie ein weiter See.[1])

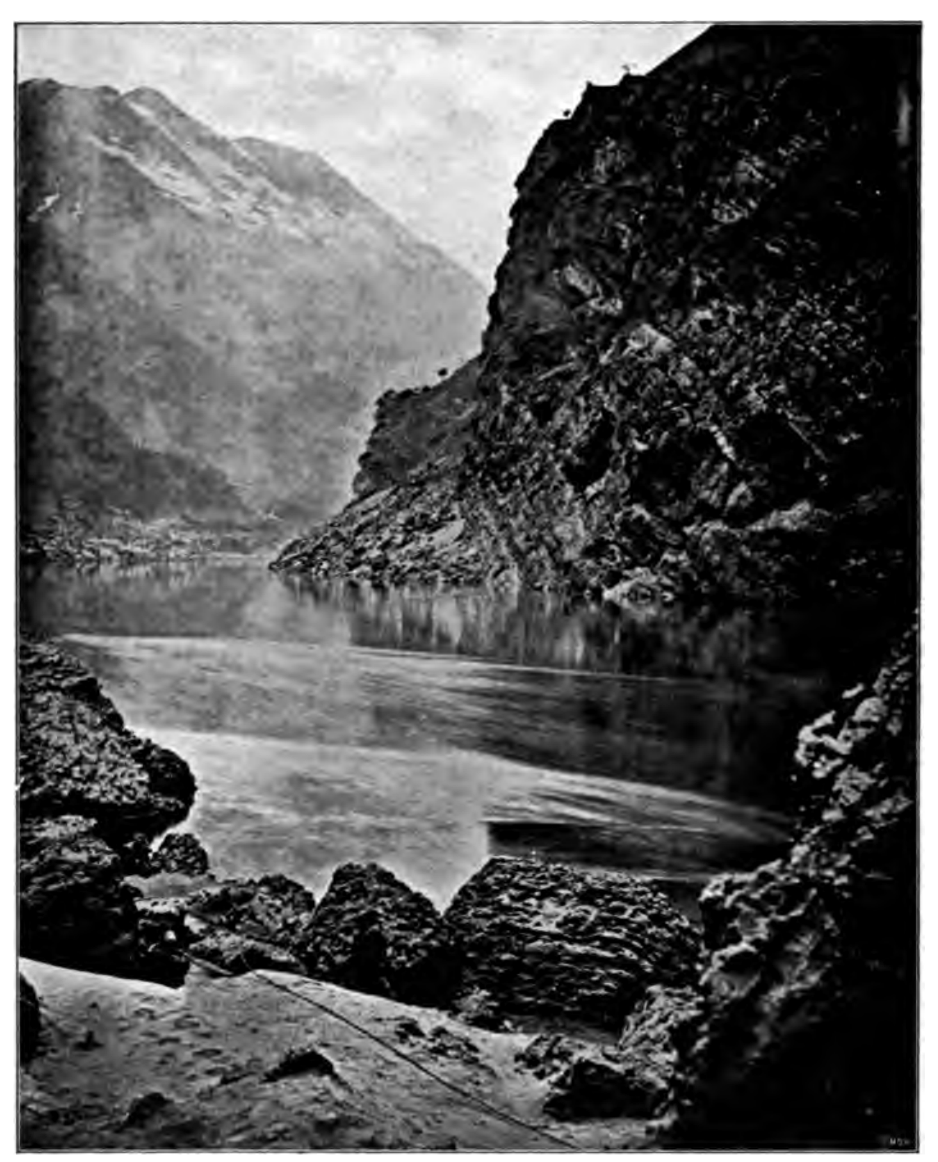
Auf dem zuletzt betrachteten Abschnitt des Laufs zwischen Tschung king und I tschang empfängt der Yangtsĕkiang aus dem wilden nördlich angrenzenden Gebirgslande (Ta pa schan) keinen einzigen nennenswerten Zufluss. Auf der Südseite schliesst sich wiederum an den Rand des Roten Beckens das Kalksteinplateau an, das schon von der Provinz Yünnan her den Strom zur Rechten begleitete. Auch die hydrographischen Verhältnisse in diesem Gebiet bleiben ähnlich denen, die wir oben (S. 309) nach den Reisen Baber's geschildert haben; sie entsprechen in allen Zügen der wunderbaren Flussentwickelung in einer Karstlandschaft. Besondere Erwähnung verdient unter den von hier aus zum Yangtsĕ strömenden Gewässern allein der Wu kiang, von dessen zahlreichen sonstigen Namen nur noch der für den Unterlauf übliche, Kiën-kiang, vermerkt zu werden braucht. Seine Quellflüsse entspringen im westlichen Teil der Provinz Kwéi tschóu; dann beschreibt der Lauf, weit nach Osten ausholend, einen flachen, nach Westen geöffneten Bogen. Er ist schon in der Nähe der Provinzialhauptstadt Kwéi yang fu für Boote eigentümlich angepasster Bauart fahrbar, jedoch wird die Schiffahrt, bevor der Fluss die Provinz bei dem wichtigen Handelsplatz Kung tan verlässt, durch eine Stromschnelle gänzlich unterbrochen.[2]) Von diesem Ort bis zur Mündung in den Yangtsĕ bei Fu tschóu gilt der Wu kiang als schiffbar, jedoch sind auch in diesem Unterlauf noch viele gefährliche Schnellen zu überwinden. Die merkwürdige Wasserverteilung in dem Kalksteingebiet wird durch eine Schilderung von Fr. Garnier,[3]) die sich im besonderen auf das Gebiet östlich von Kung tan bezieht, in lebhaften Zügen veranschaulicht: „Man kann ohne Übertreibung sagen, dass der unterirdische Teil dieses Flussnetzes ebenso bedeutend ist wie der oberirdische. Es ist fast unmöglich, die Richtung des Gefälles und die Verteilung der Gewässer zu entwirren. Es giebt eigentlich weder Thäler noch Bergketten. Man geht inmitten einer Menge von Kuppen, die wirr über einen mit grossen Vertiefungen

[1]) Vgl. die schönen Schilderungen bei Blakiston a. a. O. S. 120 ff. u. S. 325.
[2]) Vgl. Garnier im Bull. Soc. Géogr. Paris 1874 S. 17 f.
[3]) Ebenda S. 15 f.

ausgestatteten Boden verteilt sind; sie bieten zuweilen genug Regelmässigkeit, als dass man sich in einem Thal wähnen könnte. Plötzlich lässt sich ein dumpfer Lärm vernehmen: es ist ein Fluss, der aus einer Grotte zu meiner Rechten kommt, das vor mir liegende Thal durcheilt und sich in einer anderen Grotte verliert, die ich in 200 m Entfernung zu meiner Linken sehe. Woher kommt der Fluss? — wohin geht er? — die Bewohner des Landes selbst wissen es nicht zu sagen. Ein wenig weiter folge ich dem Lauf eines Bachs, der, durch all die Zuflüsse von den umgebenden Bergen geschwellt, allmählich zum Fluss wird; das Thal, in dem er fliesst, ist diesmal wohl ausgebildet. Plötzlich: eine hohe Kaskade von etwa 20 m verschliesst vor mir den Horizont, ihre Wasser vermischen sich mit denen des Flusses, und sie verschwinden zusammen in einen Schlund von unergründlicher Tiefe.“ — Ein erheblicher Teil dieser wunderbaren Gewässer aber wendet sich nicht mehr zum Wu kiang und weiter zum Mittellauf des Yangtsĕ, sondern nach Osten zum Tung ting-See, wohin unter Zuhilfenahme des unteren Wu kiang und dieser Wasserläufe von Sz'tschwan aus eine vielbenutzte Handelsverbindung besteht. Alle übrigen Nebenflüsse des Yangtsĕ auf der in Frage stehenden Strecke haben nur einen kurzen Lauf, der oft in noch unzugänglichere Schluchten eingegraben ist als der des Hauptstromes selbst.

Mit dem Austritt aus der I tschang-Schlucht also lassen wir den Unterlauf des Yangtsĕkiang beginnen, der bis zur Mündung eine Länge von rund 1700 km besitzt. Meist wird der Unterlauf erst von Han kóu aus gerechnet, und diese Auffassung hat eine wirtschaftliche Berechtigung, weil bis zu diesem Platz Seeschiffe gelangen können. Vom Standpunkt der natürlichen Geographie aber scheint es mir richtiger zu sein, den Unterlauf schon vom Ende der grossen Schluchten anfangend anzunehmen, da sich hier der Wechsel von einem Gebirgsfluss in einen Strom der Ebene vollzieht. Allerdings ist, wie schon bemerkt, die Landschaft zunächst unterhalb der Schluchten keineswegs schon eine vollkommene Ebene, aber die Erhebungen sind doch gering und werden stromabwärts immer niedriger, um schliesslich der Ebene im eigentlichen Sinne des Begriffs zu weichen. Wir wollen zunächst der Strecke von I tschang fu bis zum Abfluss des grossen Tung ting-Sees in den Yangtsĕ (385 km) einige Worte widmen.[1])

[1]) Vgl. für diese Strecke v. Richthofen: China I, S. 327 ff.; Blakiston a. a. O. S. 97—120; auch Gill a. a. O. I, S. 180—200.



Nach einer Photographie von J. Thomson.

Die Lu kan-Schlucht.
(Yangtsĕkiang)

Unterhalb der Schluchten ist der Fluss noch über die Stadt I tschang hinaus von steilen Ufern begleitet, vornehmlich auf der südlichen Seite; seine Breite beträgt hier wie fast auf dem ganzen Lauf bis zum Tung ting rund 800 m bei niedrigem Wasserstande. Die höchsten Kuppen am rechten Ufer erheben sich nicht über 700 m, während die Hügel zur Linken nur einen lieblichen und sanften Gegensatz zu den fruchtbaren Niederungen darstellen. Die Hügel des rechten Ufers allerdings bilden eine ununterbrochene Kette, die, an Höhe allmählich abnehmend, den Strom abwärts bis etwa zu der Stelle begleitet, wo er eine Biegung aus SO nach O ausführt. Im ganzen genommen ist der Lauf von I tschang fu bis zum Tung ting nach SO gerichtet, beschreibt aber, besonders in der unteren Hälfte der Strecke, derartige Windungen, dass er abwechselnd nach allen zwischen Südwest und Nord über Ost gelegenen Himmelsgegenden fliesst. Jene Biegung ist insofern der Hervorhebung wert, als dort (80 km unterhalb I tschang fu bei dem Dorf Kiang kóu in 112° östl. Länge) der Eintritt des Stroms in die eigentliche Ebene erfolgt, indem von nun an die Ufer und ihre Umgebung aus Schwemmland bestehen,[1]) so dass sich der Charakter des Thals dann in denkbar grösstem Gegensatz zu demjenigen befindet, der es kaum 100 km oberhalb beherrscht: dort natürliche Felsufer, deren steile Höhe den Fluss in eine im Halbdunkel liegende Schlucht einzwängt — hier eine so vollkommen flache Uferlandschaft, dass künstliche Dämme nötig wurden, sollte der Fluss nicht alljährlich mit seiner sommerlichen Flut das umgebende Gebiet ins Ungemessene überschwemmen. Die Dämme beginnen oberhalb des neuerdings auch dem Fremdhandel eröffneten Hafens Scha schi und besitzen eine Höhe von 10 m bei einer Breite von 20—90 m. Die Stadt King tschóu fu, zu der Scha schi als Flusshafen gehört, ist in früheren Zeiten mehrfach von den Yangtsĕ-Fluten zerstört worden, und ohne den Schutz der Dämme würde das ganze gewaltige Dreieck zwischen einer Linie von Scha schi nach Hankóu einerseits und dem Yangtsĕ andrerseits oft genug eine einzige ungeheure Überschwemmungsfläche bilden, wie denn ohnehin die Unzahl von Seeen innerhalb dieses Bereichs ständig eine teilweise Überflutung darstellt. Ein weiteres Zeugnis für die ebene Beschaffenheit des Bodens in diesem Gebiet ist das Vor-

[1]) Nach Blakiston (S. 113) sind die Steilufer von I tschang fu abwärts aus einem Wechsel von Konglomerat und Sandstein gebildet.

handensein zahlreicher Kanäle, von denen der wichtigste, der Tai-ping-Kanal, oberhalb Scha schi vom Yangtsĕ abzweigt und geradenwegs nach Süden zum Tung ting-See führt. Die Landschaft bleibt jetzt dieser Beschaffenheit treu bis zur drückenden Eintönigkeit, die eine Fahrt auf dieser Strecke des Stroms, abgesehen von der durch den starken Schiffsverkehr gebotenen Abwechselung, zu einer der langweiligsten Reisen macht, die man in China unternehmen kann. Bei Schi schau hsiën (150 km von Itschang) beschreibt der Flusslauf wieder ein besonders scharfes Knie und bewegt sich weiterhin bis zur Vereinigung mit dem Ausfluss des Tung ting-Sees in so weit ausbiegenden Schlangenwindungen, dass er diese Strecke, die in gerader Linie nur 70 km messen würde, in 190 km langem Lauf zurücklegt. Wegen der lückenhaften Herstellung und mangelhaften Unterhaltung der Deiche wird das benachbarte Land während der Sommermonate gewöhnlich weithin überflutet, sodass sich der eigentliche Fluss innerhalb einer unübersehbaren Wasserfläche nur durch die Schlammfarbe seiner Gewässer abzeichnet.

Der Tung ting hu ist das grösste Seebecken in China, sein Flächeninhalt wird auf etwa 5000 qkm angegeben, jedoch kann wegen der bedeutenden Schwankung des Wasserstandes weder diese noch eine andere Ziffer als zuverlässig erachtet werden. Der See stellt das Sammelbecken für sämtliche Gewässer der Provinz Hunan dar und empfängt auch noch aus der Provinz Kwéitschóu nicht unerheblichen Zufluss. Seine ganze Eigenart wird daher erst nach Betrachtung der hydrographischen Verhältnisse in den südlich und westlich angrenzenden Gebieten verständlich.

Der bedeutendste der in den Tung ting mündenden Ströme ist der Siang kiang, dessen Becken — auf gegen 100000 qkm geschätzt [1]) — die Hälfte von Hunan einnimmt. Seine Quellflüsse eröffnen dem Handel wichtige Übergangsstrassen nach Kwangtung und Kwangsi im Süden und Kiangsi im Osten. Die beiden Hauptquellen entspringen etwa unter dem 25. Breitenkreise. Die mehr westliche steht zu dem Becken des die Provinz Kwangsi entwässernden Si kiang in einer nahen Beziehung, die jedoch noch der Aufklärung bedarf. Nach chinesischen Berichten [2]) sollen der Siang- und der Kwéi-Fluss, der bei Wu tschóu fu in den Sikiang mündet, eine ge-

---

[1]) v. Richthofen: Letters (1870—72) S. 3, woher auch die entsprechenden Angaben für die übrigen Flüsse von Hunan entnommen sind.

[2]) Vergl. Carles in Geogr. Journal XII (1898) S. 235.



Nach einer Photographie von J. Thomson.

In der I tschang-Schlucht (Yangtsĕkiang).



Nach einer Photographie von J. Thomson.

Sz'tschwan-Boot in der I tschang-Schlucht.

meinsame Quelle besitzen, so dass eine vollkommene natürliche Verbindung zwischen den beiden grossen Strombecken vorhanden wäre. Nach der europäischen Erkundung besteht von den obersten Gewässern des Siang, dessen westlicher Quellfluss in die Provinz Kwangsi hinübergreift, eine fast ununterbrochene Verbindung zu Wasser nach dem Kwéi kiang, indem die Boote nur für eine kurze Strecke auf Rollen von der einen Wasserstrasse zur andern überführt werden. Diese Verknüpfung ist durch einen kurzen Schleusenkanal befördert worden.[1]) Die Verhältnisse der Flussschiffahrt in den Provinzen Süd-Chinas werden später bei der Erörterung des Binnenverkehrs eine ganz besondere Betrachtung erfordern und dann wird auch der merkwürdigen Berührung dieser beiden Flussgebiete ausführlich zu gedenken sein. Während ein anderer Zufluss des Siang kiang unweit des Tsche ling oder kleinen Méi ling (-Passes) seinen Ursprung nimmt, ist die Quelle des Lei kiang, der sich unterhalb der Grossstadt Höng tschóu fu mit dem Siang kiang vereinigt, dem Méi ling (-Pass) und damit dem Flussbett der östlich benachbarten Provinz Kiangsi angenähert, so dass hier eine der Schiffahrt wunderbar günstige Verdichtung von vier verschiedenen Stromgebieten stattfindet, die den Provinzen Kwangtung und Kwangsi im Süden und Hunan und Kiangsi im Norden angehören. Leider sind diese Beziehungen, die auch für die allgemeine Hydrographie von grossem Interesse sind, noch allzuwenig nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten erforscht, wie denn auch über den weiteren Lauf des Siang kiang durch das Sandsteinhügelland von Hunan nur spärliche Berichte vorliegen. Der Siang ist bei niedrigem Wasserstande nicht über 500 m, bei Hochwasser an mehreren Stellen fast 1500 m breit.[2]) Der unterste Teil des Laufs von Siang tan abwärts steht bereits in Abhängigkeit vom Wasserstand im Tung ting-See, worüber später noch einiges zu sagen sein wird.

Unter den Zuflüssen des Sees ist an zweiter Stelle der Tsi-(Tsz') kiang zu nennen, der ein stark bevölkertes Gebiet von 25 000 qkm Fläche entwässert. Seine Quelle liegt auf der Grenze zwischen Hunan und Kwangsi. Wegen der häufigen und starken

---

[1]) Es geht aus den Berichten nicht mit eindeutiger Klarheit hervor, ob dieser Schleusenkanal eine ununterbrochene Wasserverbindung herstellt; wahrscheinlich wird er wenig benutzt, da die Bootschiffahrt auf dem obersten Teil der beiderseitigen Flüsse äusserst schwierig ist (vergl. auch: de Vaulserre in Mouvem. Géogr. 1900, S. 259).

[2]) Morrison in Proceed. Geogr. Soc. London. 1880, S. 158.

Stromschnellen, die ihm den Namen Tan hŏ (Fluss der Schnellen) eingetragen haben, ist der Tsi nur in seinem unteren Lauf für sehr kleine Boote fahrbar. Sein Becken bietet nach Osten leichte Verbindungen zu dem des Siang kiang, nach Westen aber nur schwierige Übergänge zum Gebiet des Yuën kiang.

Der Yuën kiang, der von Westen her dem Tung ting zuströmt, könnte in seiner hydrographischen Entwickelung mit dem Siang kiang in Wettbewerb treten, wenn auch längst nicht in seiner Bedeutung für Handel und Verkehr. Von seinem etwa 85000 qkm grossen Becken entfallen etwa zwei Drittel auf die Provinz Hunan, ein Drittel auf die Provinz Kwéitschóu; dabei greift er auch noch auf den äussersten Südzipfel der Provinz Sz'tschwan hinüber, und zwar durch den linken Nebenfluss Péi hŏ, der sich dort dem Lauf des Wu kiang in dem wegen seiner wunderbaren unterirdischen Wasserläufe oben (S. 325) erwähnten Gebiet bis auf wenige Kilometer nähert. Der Yuën kiang[1]) nimmt seinen Ursprung aus zwei Quellflüssen, die beide in Kwéitschóu entspringen. Der südliche, der auf den Karten gewöhnlich als der eigentliche Oberlauf bezeichnet, von Wingate aber King schui genannt wird, steht durch seine südlichen Zuflüsse in nächster Berührung mit dem Bereich des Si kiang und fliesst dann durch das reichbewaldete Bergland der grösstenteils noch in unbezwungener Selbständigkeit lebenden Miau tsĕ-Stämme; dieser Lauf ist daher unbekannt. Der nördliche Quellfluss, der Wu hŏ, grenzt an das Becken des Wu kiang und schwillt rasch zu einem ansehnlichen Strom an, der nach der Angabe von Wingate schon bei Tschönn yuën (600 m ü. M.) für grosse Boote schiffbar wird, aber wegen zahlreicher Schnellen ein schwieriges und gefährliches Gewässer bleibt. Beide Quellflüsse, King schui[2]) und Wu hŏ, entspringen nahe bei einander östlich der Provinzialhauptstadt Kwéi yang fu (über 1000 m ü. M.) und vereinigen sich zwischen 109° und 110° östl. Länge. Nunmehr wird das Thal breiter und das umgebende Bergland niedriger. Trotz des grossen Wasserreichtums und der stellenweise bis auf 500 m wachsenden Breite bleibt der Fluss wegen der fortdauernd zahlreichen Strom-

---

[1]) Vergl. die ziemlich eingehende Beschreibung durch Kapitän Wingate in Mouv. Geogr. 1900. S. 73f. und durch de Vaulserre ebenda S. 259.

[2]) Nach Wingate (a. a. O.) ist der King schui weit unbedeutender als der Wu hŏ; er verlegt jenes Quelle in das bezeichnete Gebiet, aber es ist noch fraglich, ob die Zuflüsse aus dem südlichen Teil der Provinz nicht wichtiger und daher als eigentliche Quelle zu betrachten sind.

schnellen für die Schiffahrt nur bedingt geeignet. Auf einigen Strecken erinnert das Thal an die berühmten Yangtsĕ-Schluchten, aber nur in stark verkleinertem Maassstabe, denn die steilen Felsufer erheben sich nicht mehr als 125—150 m über den Flussspiegel. Bei Tschönn tschóu fu, wo der aus Sz'tschwan kommende Péi hŏ mündet, beginnt der noch etwa 200 km lange Unterlauf, der von Stromschnellen nicht mehr behindert ist und eine vorzügliche Fahrstrasse für grosse Boote bietet. Das Mündungsgebiet unterhalb Tschang tö fu (100 m ü. M.) ist eine platte fruchtbare Ebene, die im Sommer von den steigenden Wassern des Tung ting-Sees überflutet wird.

Der vierte nennenswerte Zufluss dieses Seebeckens ist der Ling kiang, dessen Quelle unter 30° nördl. Breite schon in der Provinz Hupé, und zwar in dem berühmten Theedistrikt von Ho föng, liegt. Er wird als Li schon im Buche Yü kung erwähnt[1]) und mündete früher wahrscheinlich unmittelbar in den Yangtsĕ, jetzt aber werden seine Wasser bei Li tschóu vom Taiping-Kanal abgefangen und nach dem Tung ting-See abgeleitet.

Der Tung ting-See[2]) bildet gleichsam den Brennpunkt für dies bedeutende hydrographische System, ist aber auch für den Lauf des Yangtsĕ selbst von grösster Wichtigkeit als Staubecken für die sommerlichen Fluten. Im Winter ist der See entweder sehr flach oder überhaupt als solcher nicht vorhanden. Nach der Auffassung v. Richthofen's bezieht sich der alte Name Kiu kiang (neun Ströme) im Buch Yü kung auf diesen See und ist von den späteren chinesischen Geographen zu Unrecht an den Po yang-See verlegt worden, wo wir ihn heute auf allen Karten finden. Der grosse Forscher schreibt über den Tung ting: „Er ist bei niedrigem Wasserstande eine weite Sandfläche, von zahlreichen Kanälen durchschnitten, in denen die von Süden und Westen her radienförmig angeordneten Flüsse in schnellem Lauf herabströmen. Es ist dann kein See sichtbar, und man könnte die Fläche, wenn man es mit der Zahl nicht zu genau nimmt, in der That das Neun-Strom–Land nennen. Die Flüsse vereinigen sich bei Yo tschóu fu (am Berge Tung ling des Yü kung). Im Sommer, wenn der Yangtsĕ zu steigen beginnt, staut er die Flusswässer auf, fliesst selbst auf die Fläche, von der

[1]) v. Richthofen: China I. S. 328.

[2]) Litteratur: v. Richthofen: Letters (1870—72) S. 9f., China I, S. 328f.; Garnier in Bull. Soc. Géogr. Paris 1874, S. 8f.; Blakiston a. a. O. S. 81f. u. 323; Wingate a. a. O. S. 73; de Vaulserre a. a. O. S. 258; Carles a. a. O. S. 235.

er vorher Zufluss erhielt, überschwemmt sie und bildet den grossen See. Wären keine schützenden Dämme vorhanden, so würde im August das ganze Land bis zum Han mit Wasser bedeckt sein, und dies würde jährlich mit derselben Regelmässigkeit geschehen, mit der die Überschwemmungen des Nil sich wiederholen.“ Um dieses Bild zu vervollständigen, geben wir noch einen Auszug aus dem 1870 geschriebenen Reisebrief desselben Gelehrten. Er passierte die Gegend im Februar und fand wirklich zwischen Siang tan und Yo tschóu keinen See, vielmehr war das Bett des Siang kiang bis zu letzterem Orte zwischen deutlichen Ufern scharf abgezeichnet und besass eine Breite von 200—1000 m. Etwa 13 km oberhalb Yo tschóu fu vereinigte er sich mit dem Yuën kiang, der ebenfalls seinen Lauf als Fluss durch das ganze Seebecken fortsetzte. Der Siang wie der Yuën haben ihre Schnellen und Untiefen innerhalb der Seefläche selbst; der erstere ist für Boote von nur 2 Fuss, der letztere gar nur für solche von $1^1/_8$ Fuss Tiefgang fahrbar. Der Seeboden besteht aus feinem Glimmersand, der im Bett des Siang Triebsand bildet, so dass strandende Boote in dieser Jahreszeit völlig verloren sind, weil sich der Sand mit reissender Geschwindigkeit um sie aufhäuft. Diese Schwemmlandlager sind sanft von Süden nach Norden geneigt. Die Ufer des Siang, die sich während des winterlichen Wasserstandes bei Siang yin mehr als 10 m über den Flussspiegel erheben, werden abwärts immer niedriger und sind bei Yo tschóu nur noch 5—6 Fuss hoch. Die Bildung des Sees im Sommer wird nicht durch die Schwellung der Hunan-Flüsse veranlasst. Wenn das Meer bis Yo tschóu vordringen würde und keinen höheren Wasserstand hätte als der Yangtsĕ im Winter, so würde doch kein See entstehen. Es ist das Steigen des Yangtsĕ, „die Wasser, die von den heiligen Seeen in Sz'tschwan kommen“ (wie das Volk in Hunan sagt), was den See bildet, und es würde dessen Becken ausfüllen auch ohne Mitwirkung der Flüsse von Hunan. In seinem höchsten Stande dringt der See den Siang-Fluss hinauf bis Siang yin vor und staut dessen Wasser auf. Die Flüsse von Hunan erreichen ihren grössten Wasserreichtum im Mai und Juni; dann schwellen sie nach schweren Regenfällen in wenigen Tagen um 3—6 m, bleiben tagelang, zuweilen wochenlang auf dieser Höhe und sinken dann ebenso schnell zurück, wie sie gestiegen waren.

Andere Berichte stimmen nicht völlig mit diesen Angaben überein, sondern geben dem See für den Winter eine mittlere Tiefe

von etwa 2 m; danach ist auch während der regenarmen Jahreszeit der Wasserstand nicht immer gleich und schwankt zwischen völliger Trockenlegung und einer sehr mässigen Höhe. Ferner wird darauf hingewiesen, dass die Zuflüsse des Sees doch insofern einen Einfluss auf dessen Wasserstand haben, als sie ihn zum Überfliessen bringen, wenn sie gleichzeitig mit dem Yangtsĕ Hochwasser haben. Wenn die Schwellung der Zuflüsse (im Mai) beginnt, macht sich eine starke Strömung von WSW nach ONO bemerkbar, die aber, während das Yangtsĕ-Wasser im Juli und August seinen höchsten Stand gewonnen hat, aufgehoben oder gar in eine umgekehrte Richtung gedrängt wird. Infolge dieses Kampfes zwischen zwei entgegengesetzt gerichteten Strömungen schlagen sich, wie Wingate beobachtet hat, im nördlichen Teil des Seebeckens ungeheure Massen von Schlamm nieder, so dass der durch v. Richthofen erwähnte Kanal von der Mündung des Yuĕn kiang nach Yo tschóu fu in neuester Zeit für die Schiffahrt überhaupt unbenutzbar geworden ist. Zur Zeit des Hochwassers im Yangtsĕ ist der Tung ting 10—12 m tief und wird dann bei heftigem Wind von den Schiffen wegen seiner mächtigen Wogen gefürchtet wie ein Meer; auch werden die Gefahren durch ein freches Seeräuberunwesen gesteigert. Das Seebecken hat eine grösste Länge von 180 und eine Breite von 30—60 km.

Der Mündungsarm des Sees in den Yangtsĕ besitzt, vom nördlichen Seerande gerechnet, eine Länge von etwa 10 km. Auf dem rechten Ufer liegt die erwähnte Handelsstadt Yo tschóu fu in einer malerischen Umgebung, an stattliche Berghöhen gelagert, während das gegenüberliegende schon zur Provinz Hupé gehörige Ufer einen völlig flachen Strand bildet; die Grenze zwischen den Provinzen Hupé und Hunan geht gerade durch den Ausflussarm des Sees. Den Ort der Vereinigung mit dem Yangtsĕ nennen die Chinesen Kin hŏ kóu (Mündung des Goldflusses). Auch hier wiederholt sich die Erscheinung, die wir schon mehrfach erwähnt haben. Den Chinesen gilt der Ausfluss aus dem See als der Hauptstrom, der Yangtsĕ als der Nebenfluss, und zwar wiederum aus dem Grunde, weil der Bootverkehr auf ersterem bedeutender ist;[1]) im übrigen sind beide Wasseradern bei niedrigem Stande etwa von gleicher Grösse, doch fand Blakiston den Strom aus dem Tung ting noch etwas breiter, aber von schwächerer Strömung als den Yangtsĕ oberhalb des Zusammenflusses.

---

[1]) Gill: River of Golden Sand. I. S. 188.

Auf der etwa 220 km langen Strecke zwischen dem Kin hŏ kóu und Han kóu ist der Lauf des Yangtsĕkiang schon im Jahre 1859 vom Kommandanten Ward im Auftrage der britischen Admiralität aufgenommen worden, wobei übrigens die alte Karte der Jesuiten als sehr zuverlässig befunden wurde. Im ersten Teil dieses Laufabschnitts, der im Mittel eine nordöstliche Richtung einschlägt, fliesst der Strom zwischen steilen Ufern von rotem Sandstein und ist hier nur 800 m breit; später erweitert er sich bis zur Breite von über $1^1/_2$ km. Die Richtung ist ziemlich gerade bis auf eine in der zweiten Hälfte der Strecke gelegene grosse Schlinge, die fast einen vollen Kreis beschreibt und den Booten einen Umweg von über 40 km aufnötigt. Die nur $1^1/_2$ km breite Landzunge wird freilich während der Hochwasserzeit 1—3 m tief unter Wasser gesetzt, und wahrscheinlich wird der Fluss das Hindernis bald selbst beseitigt haben. Das umgebende Land ist eine vollkommene Ebene, die namentlich auf dem linken Ufer mit zahllosen grösseren und kleineren Seeen bedeckt ist. Bei Han kóu schmilzt sie mit der Ebene des unteren Han-Flusses zusammen, des grössten Nebenflusses des Yangtsĕkiang überhaupt, dem wir nunmehr unsere Beachtung zuzuwenden haben.

Der Han kiang, der den Rhein an Länge wahrscheinlich übertrifft,[1]) kann eine Ausnahmestellung unter allen chinesischen Flüssen beanspruchen. Man könnte ihn das hydrographische Bindeglied zwischen dem nördlichen und dem südlichen China nennen. Die Becken der beiden grossen Ströme, des Hwanghŏ und des Yangtsĕkiang, berühren sich in ihren Mündungsgebieten, sind aber sonst in ihrer ganzen Erstreckung durch die hohe Gebirgsmauer des Tsin ling schan und dessen westliche und östliche Fortsetzungen voneinander getrennt. Ihre meridional gerichteten Nebenflüsse, die südlichen des Hwanghŏ und die nördlichen des Yangtsĕ, nähern sich einander mit ihren Quellen freilich an mehreren Stellen bis auf eine schmale Wasserscheide, so — von dem tibetischen Gebiet abgesehen — der Min kiang dem Tau hŏ, der Kia ling kiang dem Tau hŏ und dem Wéi hŏ von Schensi. Diese scheinbare Gunst der Natur kann aber nur wenig ausgenutzt werden, weil einmal die fraglichen Wasseradern garnicht oder nur mühsam schiffbar sind und sodann weil die Wasserscheide in wildem, kaum gangbarem Gebirge liegt.

---

[1]) v. Richthofen in Zeitschr. Ges. Erdkd. Berlin 1871. S. 152; Kreitner a. a. O. S. 109 giebt ihm dagegen nur eine Länge von 1100 km.

Der Han-Fluss vermeidet diese Nachteile wenigstens zum grössten Teil und hat ausserdem durch seine Lage im eigentlichen Herzen des Reichs noch viele wichtige Vorzüge. Sein Unterlauf kann Handel und Verkehr überallher und überallhin im südlichen China empfangen und hinaussenden, und sein Oberlauf bietet im Verein mit seinen Nebenflüssen einen Strahlenkranz von Zugangsstrassen zu verschiedenen Teilen des nördlichen China: gegen NO zur Grossen Ebene und nach Schantung, gegen Nord in das Bergland von Hŏnan und zum Gelben Fluss, gegen NW über verhältnismässig leichte Pässe des Tsin ling schan nach den reichen Lössgefilden von Schensi und dessen Hauptstadt Si ngan fu; endlich wird er nach Westen durch seine nahe Berührung mit dem Quellgebiet des Kia ling kiang auch zum Roten Becken von Sz'tschwan in eine nicht allzu umständliche Verbindung gesetzt. Dieser kurze Überblick wird später zum Verständnis des unbestrittenen Vorrangs von Han kôu als nationalem Handelszentrum zu statten kommen.

Aus diesen Thatsachen heraus ist es auch begreiflich, dass das alte Buch Yü kung, das von den Flüssen des südlichen oder mittleren China mit Ausnahme des Yangtsĕ selbst nichts berichtet, den Lauf des Han bereits in seiner ganzen Länge beschreibt.[1]) Danach liegt sein Ursprung an einem Berge Po tschung etwa unter 107° östl. Länge im südlichen Schensi westlich von der Stadt Han tschung fu. Dieser zunächst von Nord nach Süd verlaufende Quellfluss heisst im Yü kung (und noch heute) Yang und wird erst nach seiner Wendung gegen Ost zum Han. Er ist auch der längste der drei Quellbäche, deren übrige zwei sich aus Südwest und Süd zusammenfinden. Die späteren chinesischen Geographen haben trotzdem den südwestlichen Bach als die eigentliche Quelle benannt, auch diesmal wieder aus praktischen Gesichtspunkten, weil dort die wichtige und günstige Handelsstrasse zu dem in dieser Breite bereits schiffbaren Oberlauf des Kia ling kiang und damit nach Sz'tschwan über eine niedrige Wasserscheide hinüberführt. Nach Vereinigung der drei Quellen schlägt der Fluss eine gerade Richtung nach ONO ein, bis er das im Gebirge eingesenkte Becken von Han tschung fu (s. oben S. 194) betritt. Er wird schon auf dieser Strecke schiffbar, und daher betrachten die Chinesen eben diesen Lauf als den Oberlauf des Han, obgleich noch von Süden und Norden je eine Wasserader aus dem Gebirge herzuströmt, die beide länger und stärker

---

[1]) v. Richthofen: China I. S. 323—25.

sind als jener;[1]) die von Norden kommende eröffnet übrigens einen wichtigen Gebirgsübergang nach der Provinz Kansu. Beim Eintritt in die Ebene von Han tschung fu (1280 km von Han kóu) hat das Bett des Flusses bereits eine Breite von etwa 1000 m und zieht sich, wahrscheinlich durch die aus dem Tsin ling-Gebirge herabgeführten Schuttmassen bedrängt,[2]) am Südrande des Beckens entlang. Hier erreicht den Fluss von Norden her der Héi lung kiang, der aus den Hochketten des Tsin ling schan kommt und nach seiner hydrographischen Bedeutung seinerseits als der eigentliche Oberlauf des ganzen Systems angesehen werden müsste. Wo das Becken von Han tschung fu sein östliches Ende erreicht, wird der Han wieder zu einem echten Gebirgsfluss, indem sich von Norden der Tsin ling schan, von Süden der Ta pa schan zusammenschliessen. Zu Boot haben ihn auf dem weiteren Lauf A. Wylie 1869 und Armand David 1873 stromab, Piassetski und Sosnowski 1875 aufwärts befahren.[3]) Das Thal durchschneidet mehrmals Granitmassive, die zu heftigen, der Schiffahrt gefährlichen Stromschnellen Anlass geben, während dazwischen in rotem Sandsteinboden der Lauf sanfter wird. Der endgiltige Austritt aus dem Hochgebirge, das in seinen granitischen Teilen 1500 m über den Fluss aufragt, erfolgt aber erst bei Lau hŏ kóu, und zwar vollzieht sich hier, wie v. Richthofen[4]) neuerdings nachgewiesen hat, ein ganz ähnlicher Wechsel wie mit dem Yangtsé bei I tschang fu. Fast bis Lau hŏ kóu fliesst der Han zwischen Felswänden von beträchtlicher Höhe, die teilweise aus ältestem Gebirge bestehen; sein Bett ist eng, sein Lauf wild, das Gefälle stark — dann: ein plötzlicher Abfall des Gebirgslandes, der Fluss verlässt die nur 3—400 m breite Schlucht, verbreitert und beruhigt sich; allerdings wird er auf dem rechten Ufer noch weiter abwärts bis Fan tschöng von ansehnlichen Höhen begleitet. Für die Länge des Flusslaufs auf dieser Strecke fehlen genauere Angaben. Die Chinesen rechnen von dem Punkte, wo oberhalb des Beckens von Han tschung fu die Schiffbarkeit beginnt, bis Lau hŏ kóu

---

[1]) Ebenda II. S. 591 ff.

[2]) Vergl. oben (S. 268) die gleiche Erscheinung beim unteren Hwanghŏ in der Ebene von Hwai king fu.

[3]) Wylie in Proceed. Geogr. Soc. London XIV (1869) S. 179 ff.; David: Journal de mon 3. Voyage (1875) II. S. 45 ff.; Piassetski: Russian Travellers in China (1880) I, S. 267—321, II. S. 1—20; vergl. auch v. Richthofen: China II, S. 631; Kreitner a. a. O. S. 109.

[4]) Sitzungsber. Ak. Wiss. Berlin 1900. S. 896.

2400 Li. Da die Entfernung von Han tschung fu bis Lau hŏ kóu in gerader Linie von West nach Ost 400 km misst, so ergiebt sich jedenfalls ein sehr bedeutender Betrag für die Windungen des Flusses in seinem Gebirgslauf. Der Höhenunterschied zwischen den Becken von Han tschung fu (540 m) und dem Ort Lau hŏ kóu dürfte auf etwa 450 m zu schätzen sein.[1]) Das Gefälle ist wahrscheinlich, entsprechend dem Wechsel des Gesteinscharakters und der Thalrichtung, sehr ungleich auf die einzelnen Abschnitte des Laufs verteilt. Von seiner Heftigkeit in den Stromschnellen geben die Schilderungen von Piassetski und A. David eine lebhafte Anschauung; letzterer erlitt in einem solchen Strudel oberhalb Sing ngan fu Schiffbruch (April 1873); Wylie legte im Boote stellenweise 30—40 km in drei Stunden zurück.

Bei Lau hŏ kóu nimmt der Han von links den Tan hŏ auf, der von der Expedition Széchenyi[2]) in seiner ganzen Länge (310 km) verfolgt wurde. Sein Thal ist eine Linie von grösster Wichtigkeit für den Verkehr zwischen dem nördlichen und südlichen China. Die Quelle des Tan hŏ ist nämlich nur durch einen niedrigen Pass (1220 m) von der Thalfurche eines Flüsschens getrennt, das bei der alten Reichshauptstadt Si ngan fu in den Wéi hŏ mündet. Da der Tan hŏ ausserdem trotz seines starken Gefälles auf einem beträchtlichen Teil seines Laufs für kleinere Boote schiffbar ist, so ist die Bedeutung der ihm folgenden Strasse über das Tsin ling-Gebirge und hinüber nach dem Lössbecken von Schensi ohne weiteres verständlich.

Unterhalb der Mündung des Tan hŏ wird das Thal des Han also von den Gebirgsengen befreit und erweitert sich derart, dass sich das von sandigen Ufern umrahmte und von häufigen Untiefen durchsetzte Flussbett zuweilen sogar in mehrere Arme teilt. Auf der rechten Seite jedoch nähern sich die niedrigen nackten Ausläufer des Ta pa schan (250—300 m) bis auf einige Kilometer dem Ufer, und im fernen Westen erblickt das Auge höhere Kämme von wilder hochgebirgsähnlicher Formung. An das linke Ufer dagegen schliesst sich unabsehbare Ebene, die nur selten von einem vereinzelten Hügel unterbrochen wird. Der Flusslauf ist auf dieser Strecke stark gewunden.[3])

---

[1]) Vergl. die Höhenangabe bei Kreitner a. a. O. S. 61. [?]

[2]) Kreitner a. a. O. S. 118ff., er nennt den Fluss Siĕ hŏ; vergl. auch v. Loczy, ebenda S. 397—406; Michaelis in Petermanns Mitteil. Ergänz.-Heft 91. S. 16f.

[3]) Kreitner, ebenda, S. 116; A. David a. a. O. S. 83—91.

Ein neuer Abschnitt, der eigentliche Unterlauf mit völlig ebener Umgebung, beginnt bei dem Städtepaar Fan tschöng und Siang-yang fu. Etwa 5 km unterhalb Fan tschöng, das auf dem linken Ufer gelegen ist, mündet der wichtigste Nebenfluss des Han, der Tang hŏ,[1]) dessen Thal den Zugang nach NO, also nach der Grossen Ebene und in der Richtung auf Peking eröffnet. Der Tang hŏ ist ein Zwillingsstrom, der aus dem Tang hŏ von Nordost und dem Pé hŏ von Nord dicht vor der Mündung in den Han kiang zusammenfliesst. Diese beiden Wasseradern nebst ihren zahlreichen Zuflüssen entspringen im Fu niu schan, dem den Tsin ling schan östlich fortsetzenden Gebirge, in der Provinz Hŏnan. Sie entwässern ein grösstenteils ebenes und dichtbevölkertes Gebiet von über 20 000 qkm Fläche. Wegen der geringen Lauflänge haben die sommerlichen Regen nur vorübergehend einen Einfluss auf den Wasserstand dieser Flüsse, die daher — bis zum Fusse des Fu niu-Gebirges — das ganze Jahr hindurch nur mit kleinen Booten befahren werden.[2]) Ihr Bereich grenzt gegen Osten an das des Hwai hŏ (s. oben S. 264).

Von dem Unterlauf des Han von Fan tschöng abwärts bis zur Mündung bei Han kóu hat v. Richthofen[3]) nach einer im März 1870 stromauf ausgeführten Reise eine gehaltvollere Darstellung gegeben, als wir sie von irgend einem anderen Teil des Flusses besitzen. Die wesentlichsten Eigenschaften des Thals auf dieser Strecke hat der grosse Forscher in eine Tabelle zusammengefasst, die hier wiedergegeben werden soll, weil sie eine ausführliche Beschreibung aufzuwiegen vermag. Die auffallendste und merkwürdigste Thatsache, die daraus zu entnehmen ist, liegt in der allmählichen Verengerung des Flussbetts nach der Mündung hin. Während sich sonst ein Fluss innerhalb einer Ebene nach der Mündung hin zu verbreitern pflegt, ist hier das Gegenteil der Fall. Bei Han kóu ist das Bett des Stroms nur 60 m breit, dehnt sich aber aufwärts immer mehr aus, so dass er in 250 km Entfernung von der Mündung bis zu 600 m, in 300 km Entfernung bis zu 800 m, und 4—500 km oberhalb $1^1/_2$—3 km in der Breite misst. In Zusammenhang damit nimmt die Stärke der Strömung nach der Mündung hin zu. Die Länge des ganzen Unterlaufs ist auf etwa 600 km zu veranschlagen, die sich ziemlich zu gleichen Hälften auf einen ungefähr N—S gerichteten oberen und einen im Mittel W—O gerichteten

[1]) Nicht zu verwechseln mit dem soeben erwähnten Tan hŏ.
[2]) v. Richthofen: Letters (1870—72) S. 18f.
[3]) Ebenda S. 13—17; vergl. auch v. Loczy (Exped. Széchenyi) S. 386—393.





Nach einer Aufnahme von Miss Scidmore.

Oberer Eingang zur Itschang-Schlucht.
(Yangtsĕkiang)



Nach einer Zeichnung von P. Piassetsky.

Landschaft im oberen Han-Thal.

unteren Abschnitt verteilen. In der ersteren Hälfte ist der Fluss zwischen seinen sandigen Ufern sehr stark gewunden und oft in mehrere Arme zersplittert, daher auch in seiner Breite und Tiefe recht wechselnd, während er in der zweiten Hälfte etwas gleichmässiger wird. Bei I tschöng hsiĕn (700 km unterhalb Fan tschöng) beginnen die Dämme längs beider Ufer zum Schutz der umgebenden Ebene gegen die sommerlichen Fluten. Wie notwendig diese Bauten sind, geht aus dem Vergleich der Zahlen in der fünften und sechsten Reihe der Tabelle hervor, der auf den ersten Blick zeigt, um wieviel das Hochwasser über das Niveau des Landes steigt. Innerhalb der Dämme lagert der Strom zur Zeit der Schwellung mächtige Sandmassen ab und trägt so zur Verstärkung des Menschenwerks bei, macht aber durch die fortgesetzte Erhöhung seines Betts die von einem etwaigen Dammbruch drohende Gefahr um so schwerer. Die Überschwemmungen des Han kiang werden gemeinsam mit denen des Yangtsĕ selbst noch einer allgemeinen Betrachtung zu unterziehen sein.

Plätze am Han-Fluss	1. Entfernung von Han kóu km	2. Breite des Wasserkanals m	3. Breite des Flussbetts m	4. Strömung km i. d. Stde.	5 Schwellung im Sommer m	6. Niveau des umgebenden Landes über dem Niedrigwasser m
Han kóu . . .	0	60	60	5—6	15 .	12
Tsai tiĕn . . .	28	45—75	45—75	5—8	10.5	8.4
Sin kóu	50	60—90	60—150	3—6	9	0.9
Siĕn tau tschönn	142	60—180	60—300	1.5—5	7.8	0.3
Yo kóu	215	90—240	90—360	0.8—3	7.2	1.2
Tschĕ kóu . . .	247	90—300	180—600		7.2	2.4
Ye kia tan . . .	276	90—300	180—800		7.2	4.2
Scha yang tschönn	311	90—300	180—800		6.6	3
Ngan lu fu . . .	398	90—360	300—1500		6	4.5
I tschöng hsiĕn .	533	90—450	600—2700		5.4	5.4

Die Breite des Yangtsĕkiang bei Han kóu wird auf fast 2 km angegeben. An dieser Stelle ist das Thal nicht durchaus eben, sondern zwischen Han yang fu und Wu tschang fu durchbricht der Strom den südlichen Ausläufer einer Hügelreihe, der den letzten Laufabschnitt des Han kiang auf dessen rechtem Ufer begleitet. Die Ufer des Yangtsĕ sind hier felsig, und beiderseits erheben sich niedrige Hügel, gebildet aus einem vielleicht mesozoischen Sand-

stein.[1]) Die Umgebung des berühmten Städtekleeblatts Han yang fu, Han kóu und Wu tschang fu hat Blakiston[2]) nach einem Blick aus der Vogelperspektive vom Pagodenhügel, der die Mündung des Han bezeichnet, anschaulich beschrieben: „Das Auge sieht fast ebensoviel Wasser wie Land, auch wenn die Flüsse niedrig stehen. Zu unseren Füssen strömt der grossartige Yangtsĕ, fast eine (englische) Meile breit; von Westen, den nördlichen Rand einer Hügelkette umfassend, kommt der Han-Fluss, schmal und einem Kanal ähnlich; und gegen NW und N dehnt sich eine weite baumlose Ebene aus, so wenig über den Fluss erhaben, dass die verstreuten Dörfer ausnahmslos auf Anhöhen angelegt sind, die wahrscheinlich vor Alters künstlich geschaffen worden sind. Ein oder zwei Ströme durchziehen sie weiterhin und ergiessen sich in den Hauptstrom. Diese Fläche ist während des Sommers völlig überschwemmt, und dasselbe kann in der That vom gesamten Tiefland um Hankóu gesagt werden, so dass dann das Auge von dieser Stelle eine fast ununterbrochene Wasserwüste überschauen würde. Wenn wir den Blick nach dem rechten Ufer des Yangtsĕ wenden, sehen wir ungeheure Seeen und Sümpfe im NO und SO der Hügel jenseits der Provinzialhauptstadt (Wu tschang fu). Nach SW kann man in weiter Entfernung einige Hügel erkennen, von wo aus sich der Strom gleich einem Silberbande herabwindet, noch immer auf beiden Seiten von grossen Wasserflächen umgeben.“ Da sich diese Schilderung auf eine Jahreszeit bezieht, in der die Flüsse fast ihren niedrigsten Wasserstand aufweisen und sich im Bett des Yangtsĕ viele mit Eintritt der sommerlichen Flut verschwindende Sandbänke finden, so kann man sich eine Vorstellung von den unermesslichen Wassermassen machen, die sich in dieser Gegend alljährlich während des Sommers sammeln. Selbst in den entlegensten Zeiten des chinesischen Reichs hat es hier sicherlich nicht viel anders ausgesehen. Der Name Hwui, der sich in der Beschreibung des Yangtsĕ im Buch Yü kung findet, ist durch v. Richthofen[3]) auf die Sümpfe gedeutet worden, die sich unterhalb der Han-Mündung überall zu beiden Seiten des Yangtsĕ zwischen den Hügeln finden und auch zur Winterszeit nicht verschwinden.

Unterhalb Wu tschang fu wendet sich der Strom zunächst gegen Ost, dann weiter gegen Südost, welche Richtung er bis zur

[1]) v. Loczy a. a. O. S. 387.
[2]) Blakiston a. a. O. S. 65 f.
[3]) China I, S. 329 f.





Nach einer Photographie von J. Thomson.

Panorama von Hankau
mit der Mündung des Han kiang in den Yangtsĕkiang.

Vereinigung mit dem Ausfluss des Po yang-Sees beibehält. Der Charakter des Thals und seiner Umgebung bleibt unverändert bis zu dem Punkt, an dem die Grenzen der drei Provinzen Hupé, Kiangsi und Nganhwéi zusammenstossen. Von hier ab gewinnt die Landschaft wieder eine malerische Abwechselung, indem ansehnliche Hügel, teils bewaldet teils mit nackten Felswänden, an den Fluss herantreten. Diese Strecke wird überhaupt von allen Reisenden als einer der schönsten Teile des unteren Yangtsĕ-Thals gerühmt. Bei dieser Gelegenheit möchten wir bemerken, dass der Unterlauf des Yangtsĕkiang durchaus nicht so gut bekannt ist, wie wir wegen seiner leichten Zugänglichkeit erwarten sollten. Allerdings haben die Engländer für die Beschaffung einer Aufnahme gesorgt, die eine für die Schiffahrtsverhältnisse genügende Auskunft giebt. Eine eigentlich geographische Beschreibung des Flusses aber steht noch aus, da alle europäischen Reisenden den Unterlauf bis Han kóu in mehr oder weniger schneller Fahrt ohne häufigen Aufenthalt zurückgelegt und somit den Ufern keine eingehende Untersuchung gewidmet haben. v. Richthofen freilich hatte auch in dieser Gegend seiner Forschung ein höheres Ziel gesetzt und befuhr den Strom in einem kleinen Boot, überall anlegend, wo die Gestaltung der Ufer sein Interesse reizte.[1]) Eine Beschreibung seiner Beobachtungen auf dieser Rekognoszierungsfahrt hat der Gelehrte (ausser einigen geologischen Angaben) bisher leider noch nicht gegeben, und in Ermanglung dessen ist man gerade über den Unterlauf des grossen Stroms noch immer weniger eingehend unterrichtet als über das landschaftlich weit anziehender gestaltete Thal oberhalb I tschang fu, trotzdem auch hier ohne Zweifel ein weites und fruchtbares Feld für wertvolle Arbeiten gegeben ist.

Wir kommen jetzt zum Po yang hu, dem zweiten grossen See des Yangtsĕ-Laufs, der in mancherlei Beziehungen mit dem schon beschriebenen Tung ting hu in Vergleich zu stellen ist. Auch hier aber wollen wir zunächst die Nebenflüsse nennen, die sich in jenen See und durch sein Becken in den Hauptstrom ergiessen. Sehr viel mehr als die Namen werden wir freilich nicht über sie vorbringen können, denn ihre Erkundung reicht nicht hin, auch nur die wesentlichsten Fragen nach ihrer hydrographischen Entwicklung zu beantworten. Die Zuflüsse des Po yang bilden die Entwässerung der Provinz Kiangsi in noch mehr ausschliesslichem Begriff wie die

---

[1]) Vergl. v. Richthofen: Schantung, 1898, S. 3.

des Tung ting für die Provinz Hunan. Unter den Binnenprovinzen Chinas giebt es keine, deren Umrandung so vollkommen mit hydrographischen Grenzen zusammenfiele, wie es in Kiangsi der Fall ist: Kiangsi ist das Gebiet der Zuflüsse des Po yang-Sees. Wie in Hunan der Siang kiang gleichsam die Längsachse der Provinz bildete, so in Kiangsi der Kan- oder Kia kiang; und wie sich dort eine erstaunlich leichte Wasserverbindung nach dem Flussnetz des südlichsten China ergab, so auch hier. Die Strasse von Canton aus über den Méi ling (-Pass) zum Kan kiang war jahrhundertelang die wichtigste Verkehrsader zwischen dem grossen Emporium des Südens und den reichen Ländereien um den Yangtsĕ, und erst die Entwicklung des Seehandels und das Aufblühen von Schanghai im 19. Jahrhundert hat ihrer Bedeutung Abbruch zu thun vermocht. Diesen Weg zog schon die holländische Gesandtschaft des Njeuhof 1655, ihm folgten ebenso die beiden grossen englischen Gesandtschaften 1793 und 1816, und er wurde um jene Zeit noch mehrfach von Europäern befahren. Was damals über das Land und seine Flüsse berichtet worden ist, hat K. Ritter[1]) zusammengefasst, und wir sind kaum in der Lage, aus späteren Forschungen etwas Wesentliches hinzuzufügen, wenigstens nicht mit Bezug auf das obere Gebiet des Flusssystems.

Aus fast allen Himmelsgegenden vereinigen sich die Quellen etwa unter 26° nördl. Breite zu dem dann nordwärts strömenden *Kan kiang.* Eine eingehende Erforschung dieses Gebiets würde ergeben, wie völlig der Begriff einer fortlaufenden Wasserscheide im Südchinesischen Gebirgsrost fehlt. Der eine der Quellflüsse entspringt von einer Kette, die von einem Zwillingsbach bereits durchbrochen wird, so dass die Wasserscheide einen ganz unregelmässig gezackten oder geschlängelten Verlauf nimmt. Die Chinesen bezeichnen als eigentliche Quelle des Stroms die gerade nördlich vom Méi ling entstehende und an der Stadt Nan ngan fu vorüberfliessende Wasserader, nicht weil sie hydrographisch die bedeutendste ist, sondern wiederum nur deshalb, weil ihr die Richtung des Verkehrs und der Bootschiffahrt hauptsächlich folgt. Das Quellgebiet wird als eine rauhe, unwegsame Gebirgslandschaft geschildert, die jedoch im Méi ling nur 300 m über dem Meere liegt, während Ritter ihre Höhe zu 2400 m annahm. Die Länge des Laufs bis zur Mündung in den Po yang-See ist auf 600 km geschätzt worden.

---

[1]) Asien III, S. 663 ff.

Der Quellfluss, der bei Nan ngan fu mit einer Breite von 30 Schritt für kleine Boote schiffbar wird, bleibt ein wilder Gebirgsbach bis zur Stadt Kan tschóu fu, in deren Umgebung sich auch die anderen Quelladern sämtlich zusammenfinden. Unterhalb dieses Ortes beginnen die Schi pa tan, die „18 Schnellen“, in denen der Fluss angeblich Granit- und Schieferfelsen[1]) in verengtem Bett durchbricht. Das Wasser des Stroms wird hier krystallklar genannt. Bei der Provinzialhauptstadt Nan tschang fu tritt der Fluss in die Niederung des Po yang ein, die er in vielverzweigtem Delta bewässert. In das Deltagebiet münden mehrere Zuflüsse von links und rechts, von denen wir nur den Fu kiang (Wu yang schui mancher Karten) erwähnen, weil er einen auch von europäischen Forschern häufiger benutzten Übergang in die Provinz Fokiën über die hier stärker ausgeprägte Wasserscheide hinweg vermittelt. In den Po yang selbst, und zwar in dessen südöstliche Ecke ergiessen sich nebeneinander noch zwei Flüsse; der nördlichere von beiden, der Tschangkiang ist bekannt, weil er an der berühmten Porzellanstadt Kingtö tschönn vorüberläuft.

Wenn wir in der Lage wären, vom *Po yang-See* eine etwas genauere Beschreibung zu geben, so ist diese Gunst einer gründlicheren Kenntnis vorläufig, solange v. Richthofen seine Untersuchungen noch nicht veröffentlicht hat, in erster Linie dem eingehenden Bericht v. Loczy's zu danken.[2]) — Die Nachrichten über Flächenausdehnung und Tiefe des Sees sind wenig nütze, da der Wasserstand ähnlich wie beim Tung ting einem sehr bedeutenden jahreszeitlichen Wechsel unterliegt, nur dass der Po yang niemals gänzlich austrocknet, sondern auch im Winter immerhin noch ein stattlicher See bleibt. Der Vergleich mit dem Tung ting ist übrigens weitgehend: auch hier durchströmt ein Fluss, der Kan kiang, das ganze Becken bis zur Vereinigung mit dem Yangtsĕ (wie dort der Siang kiang); auch hier wird der Seeboden im Sommer durch die Yangtsĕ-Fluten mehr als durch die Gewässer des Hinterlandes überschwemmt. Doch ist der Unterschied zwischen Hoch- und Niedrigwasser im Po yang weniger bedeutend. Ferner besteht der

---

[1]) Aus anderen von Ritter (ebenda) zitierten Angaben geht hervor, dass das hangende Gestein in diesem Gebiet wiederum roter (mesozoischer?) Sandstein ist.

[2]) Expedition Széchenyi I, S. 360—385, mit einer wichtigen geologischen Spezialkarte des Sees und seiner Umgebung. Vergl. auch Ritter: Asien III, S. 670—676; ferner de Vaulserre in Mouv. Géogr. 1900, S. 247f.

während des Winters trockengelegte Seegrund nicht aus Sand (wie im Tung ting), sondern vorzugsweise aus thonigem Schlamm. Endlich sind die Gestade des Po yang im grössten Teil des Umfangs schärfer ausgebildet.[1]) Für den Flächeninhalt des Sees habe ich zwei Angaben[2]) gefunden, die auf etwa 5000 qkm zusammentreffen.

Der langgestreckte Po yang hu gliedert sich in zwei Teile, einen nördlichen und einen südlichen. Der südliche Teil, gegen den nördlichen etwas nach Osten verschoben, ist fast gänzlich von Tiefland umgeben, während der nördliche zur Rechten und zur Linken, besonders aber im Westen von hohen anstehenden Gesteinsmassen umrahmt und teilweise stark eingeengt wird. Nach der von der britischen Admiralität[3]) 1873 veranlassten Aufnahme geht hervor, dass die beiden Teile des Sees, die als „See von Yau tschóu fu" und „See von Nan kang fu" unterschieden werden können, im Winter völlig voneinander getrennt sind, indem dann (auf etwa vier Monate) der Verbindungsarm zwischen beiden vom Wasser verlassen wird. Die englische Karte giebt dem verbindenden Kanal auch bei Hochwasser nur eine schiffbare Breite von kaum 100 m. Nach v. Loczy wird diese Einengung erzeugt durch eine von Süden vorspringende Halbinsel, deren nördliche Spitze durch Ablagerung von Laterit verfestigt ist. Freilich bildet dieser Lateritboden während des Sommers nur eine Inselgruppe inmitten einer unabsehbaren Wasserfläche, und der See von Yau tschóu fu verschwimmt dann mit dem südlichen Teil des Sees von Nan kang fu fast zu einer Einheit, während sie zur Trockenzeit als zwei Buchten getrennt sind, in deren westliche hauptsächlich die Wasser des Kan kiang, in deren östliche die des Kin kiang fliessen. Das benachbarte Land dehnt sich, besonders nach Süden hin, als flache Alluvialniederung aus und legt die Vermutung nahe, dass der See nach dieser Seite hin früher — wahrscheinlich noch zu Zeiten des ältesten Kaiserreichs[4]) — einen bedeutend grösseren Umfang besessen haben mag.

Der nördliche Teil des Sees hat, abgesehen von der flachen südlichen Bucht, einen anderen Charakter. Er wird im Westen

---

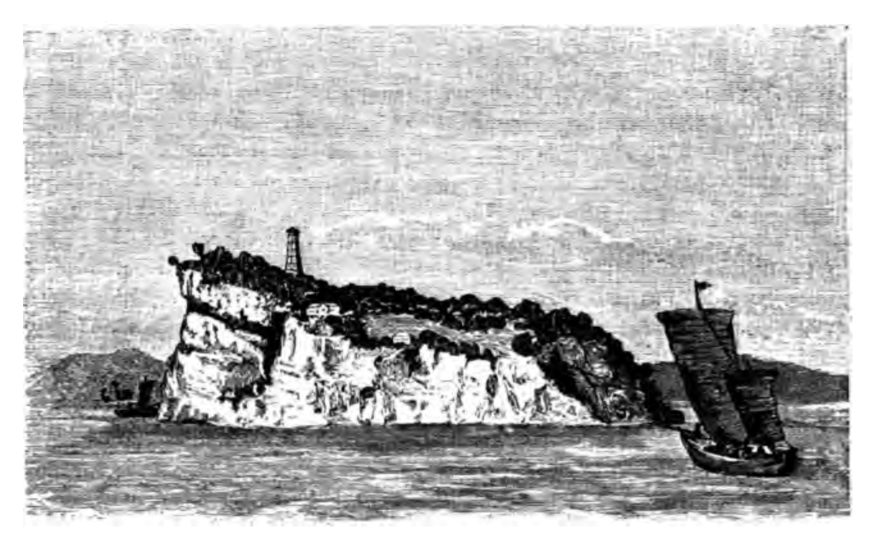
[1]) Vergl. v. Richthofen: China I, S. 330; Letters (1870—72) S. 10.

[2]) Carles a. a. O. S. 237 (1800 engl. Quadratmeilen) und Merz in Zeitschr. Ges. Erdkd. Berlin 1888, S. 417 (über 100 deutsche Quadratmeilen).

[3]) Das erste fremde Schiff auf dem Po yang war das englische Kanonenboot „Havock" (Anfang 1861), vergl. Annales hydrograph. (Paris) V, 1862.

[4]) v. Richthofen: China I, S. 330.

begleitet von dem bis zu 2000 m ansteigenden, vielfach das Aussehen eines Hochgebirges annehmenden Massiv des Lu schan; das östliche Ufer besteht aus einem Wechsel von alten Schichtgesteinen und Laterit. Von beiden Seiten erstrecken sich wiederholt Vorgebirge in den See hinein, die sich mehrfach derart begegnen, dass nur für einen engen flussähnlichen Wasserarm Platz bleibt. Der See hat hier eine zwischen 3 und 15 km schwankende Breite. Im Süden sind die Gestade noch ziemlich flach und von Flugsandhügeln (wahrscheinlich Dünenbildungen) eingefasst; nach Norden aber wird die Umgebung immer wilder und grossartiger. Ohne Zweifel nimmt



Der „grosse Waise“ in der Mündung des Po yang-Sees.

der See hier die Stelle einer grabenähnlichen Versenkung der Erdkruste ein, über die der Gebirgsklotz des Lu schan als Horst emporragt. Die Ufer selbst sind auf der letzten Strecke von etwa 25 km Länge nur noch steile Felswände, an denen schliesslich überhaupt kein gangbarer Weg mehr haftet. Die Mündung des Sees in den Yangtsĕkiang ist nur 780 m breit und kann somit als die eigentliche Mündung des Kan kiang aufgefasst werden. Das malerische Bild dieses Engpasses, mit der von einer mächtigen Pagode gekrönten Grossen Waisen-Insel (Ta ku schan) mitten inne, gehört zu den meistbewunderten Landschaften im Bereich des unteren Yangtsĕ.

Die letzte Strecke des Yangtsĕ-Laufs von der Mündung des

Poyang-Sees bis zum Meer hat Ritter[1]) als die ozeanische bezeichnet, nicht ganz mit Recht, falls man diesen Namen dahin verstehen wollte, dass sich der Einfluss des Meeres, worunter doch hauptsächlich das Eindringen der Gezeiten zu verstehen wäre, bis Kiu kiang hinauf erstreckte. Ritter ist auf die Benennung wohl nur durch die Angabe älterer Reisender geführt worden, derzufolge grosse Seefische im Wasser des Stromes so weit aufwärts steigen. Wir werden sehen, dass der eigentlich ozeanische Teil des Yangtsĕ doch erst weiter unterhalb zu suchen wäre. Im übrigen wollen wir für die Schilderung dieses letzten Abschnitts einen ähnlichen Vorsatz verfolgen wie beim Unterlauf des Hwanghŏ: zunächst den gegenwärtigen Flusslauf zu beschreiben und dann seine geschichtlichen Veränderungen und das von diesen beherrschte Gebiet zu betrachten.

Eine ganz allgemeine Anschauung giebt in klarer Kürze eine Darstellung v. Richthofen's:[2]) „Ein Blick auf die Karte zeigt, dass der Yangtsĕ in seinem Unterlauf einen hohen nördlichen Bogen beschreibt, indem er erst nach NO hinaufgeht, dann bei Nanking abwärts umbiegt und von Tschinkiang aus sich nach OSO wendet. Er wird dazu veranlasst durch das Bestreben, das zu seiner Rechten sich ausbreitende Bergland zu umströmen, welches vielfach tiefe Einbuchtungen bietet, aber keinen Durchgang gewährt, bis es endlich gegen Norden mit einer geradlinigen, zwischen den beiden genannten Städten sich erstreckenden Front abschliesst. Ihr folgt der Strom. Noch hat er das völlig offne Land nicht erreicht; denn an seiner Nordseite erheben sich aus einer flachen Stufe die regelmässigen Kegel einiger ausgebrannter Vulkane [vergl. oben S. 161], und im NW, gegenüber von Nanking, steigt ein Bergzug an, welcher den letzten Ausläufer des von Westen her sich erstreckenden Hwai-Gebirges [oben S. 183] bildet. Der grosse Strom wird dadurch bis Tschinkiang, oder richtiger bis zu einem malerisch aus ihm sich erhebenden Felsblock, der tempelgekrönten und historisch denkwürdigen „Silberinsel“ in Zaum gehalten und kann sich nun erst seinen Lauf in dem von ihm selbst geschaffenen Alluvialland frei wählen. Nur einzelne, halbverschüttete, hügelige Inseln festen Gesteins steigen noch aus diesem auf. Es haben in historischer Zeit Änderungen stattgefunden; aber seit lange her datiert der

[1]) Asien III. S. 658, 677.
[2]) Schantung (1898) S. 7f.

jetzige Zustand, zu dessen Erhaltung vielfach künstliche Abdämmungen beigetragen haben. Es beginnt bei Tschinkiang das Mündungsgebiet des Yangtsĕ. Jetzt führt eine beinahe einheitliche, an Breite stetig wachsende Stromrinne nach dem Meer.“ Diese Worte setzen den Lauf des Stroms in seine natürliche Beziehung zur Bodengestaltung des von ihm durchflossenen Landes, und es bedarf zu ihrer Ergänzung nur noch weniger Einzelheiten.

Wir verliessen den Yangtsĕ bei Kiu kiang in einem malerischen, von felsigen Ufern eingerahmten Thal. Hier am Ausfluss des



Der „kleine Waise“ im Yangtsĕ.

Poyang-Sees wiederholt sich der Fall, dass er, wenigstens zu gewissen Jahreszeiten, nur als Nebenstrom eines seiner Zuflüsse erscheint, denn im Sommer, wenn die Fluten des Grossen Kiang den Poyang-See erfüllen, schwellen dessen Wasser derart an, dass ihre Mündung als Hauptarm des Stroms erscheint, in den sich der von Westen kommende Yangtsĕ in drei Armen ergiesst. Diese Täuschung wird, ganz wie beim Tung ting-See, dadurch verstärkt, dass sich gerade an diesem Punkt die Richtung des Stroms ändert, und zwar, wiederum wie dort, aus SO bis O in NO, so dass sie nunmehr etwa in die Verlängerung des Seeausflusses zu liegen kommt.[1])

[1]) Vergl. v. Loczy a. a. O. S. 363.

landes,[1]) und nun tritt der mächtige Yangtsë in sein selbst erbautes *Mündungsgebiet* ein; es beginnt der ozeanische Lauf im eigentlichen Sinne, innerhalb dessen sich die Gezeiten des Meeres stetig und kräftig fühlbar machen.

Die Klage Ritter's, die Mündungen der beiden grössten asiatischen Stromsysteme habe noch kein Europäer gesehen, keiner genau erforscht, ist, wie es für den Gelben Fluss schon aus unseren früheren Schilderungen hervorgeht und für den Yangtsë genugsam bekannt ist, heute nicht mehr berechtigt, wenn der Begriff der



Die Silberinsel im Yangtsëkiang (bei Tschin kiang).

Mündung in seinem besonderen, engen Umfange gefasst wird. Dagegen konnte noch 1893 v. Loczy in seiner gründlichen Verarbeitung der selbst gewonnenen und aller von anderer Seite zugebrachten Beobachtungen nicht umhin, die Erkundung des Mündungsgebiets als recht ungenügend zu bezeichnen,[2]) und diese empfindliche Lücke unserer Kenntnis ist bis jetzt unausgefüllt geblieben. Nicht einmal die Grenzen des Deltalandes können mit einiger Genauigkeit gezogen werden, am wenigsten nach Norden hin, da es sich auch nicht vermutungsweise entscheiden lässt, in wie weit der Gelbe Fluss in seinem früheren Lauf (vor 1851) am

---

[1]) Vergl. auch die Zusammenfassung der älteren Schilderungen bei Ritter: Asien III. S. 688f. — Die Breite des Stroms wird bei der Insel Kin schan auf 930 m, bei der Stadt Tschinkiang auf 1600 m angegeben (v. Loczy a. a. O. S. 374).

[2]) v. Loczy a. a. O. S. 317.

Aufbau des nördlichen Teils der Mündungsebene mitgearbeitet hat. Ohne auf besondere, vielfach noch strittige Fragen einzugehen, können wir nur die allgemeinsten Verhältnisse in diesem für die wirtschaftliche Entwicklung so überaus wichtigen Landesteil zu schildern versuchen, der an Dichte der Bevölkerung, Zahl und Bedeutung seiner Städte, Reichtum der Produkte und Leichtigkeit der Verkehrsverbindungen zum mindesten vor den Verwüstungen durch die Taiping-Rebellion wahrscheinlich von keinem gleich grossen Land der Erde übertroffen wurde.[1])

Von Tschinkiang abwärts ist die Breite des Stroms überall nach mehreren Kilometern zu rechnen, wechselt jedoch zeitlich und räumlich in solchem Grade, dass die Angabe eines Durchschnittswerts (8—10 km) wenig Bedeutung haben kann. Die Umgebung ist vollkommen flach bis auf vereinzelte Sandsteinhügel, die sich inselartig in geringer Höhe aus der unabsehbaren Schwemmlandebene erheben. Etwa unter 121° östl. Länge beginnt das *Ästuar*, die weite Öffnung nach dem Meere hin,[2]) deren Breite sich etwa vom 32. bis zum 31. Breitenkreise oder auf 110—120 km erstreckt. Sie bietet den Wassern des Stroms aber keineswegs auf dieser ganzen Breite einen freien Ausgang in den Ocean, sondern ist gesperrt durch Anhäufungen von Sinkstoffen, die als fertige oder unfertige Inseln (Sandbänke) das Meer durchsetzen. Das bedeutendste derartige Hindernis ist die Tsung ming-Insel, über deren Entwickelung und Schicksale noch Einiges zu sagen sein wird; sie teilt die Mündung des Yangtsĕ in einen nördlichen und einen südlichen Arm. Diese Mündungskanäle sind wiederum noch von anderen Inseln blockiert, der nördliche von den Sandbänken des Si tai scha[3]) und des Pan scha, der südliche von denen des Tung scha. Dadurch zersplittert sich die Mündung in eine Anzahl von Strassen, von denen jedoch nur die beiden südlichen, zu beiden Seiten des Tung-scha gelegenen, auch schlechthin als Nord-Kanal und Süd-Kanal bezeichnet, hinreichend untersucht sind und von der Schiffahrt benutzt werden.[4]) Noch weiter hinaus werden die Mündungsarme

[1]) v. Richthofen: Schantung S. 8.

[2]) P. Martini sagt davon (Novus Atlas Sinensis S. 10): ..... ingenti sibi adaperto ostio in ipsum Oceanum se exoneret.

[3]) Nach der soeben erschienenen grossen „Karte von Nord-China“ (13 Blatt in 1:1000000) herausg. von der Kgl. Preuss. Landesaufnahme, (Blatt Nanking) ist der Si tai scha bereits fast völlig landfest geworden.

[4]) Vergl. v. Loczy a. a. O. S. 335f. und die Spezialkarte ebenda.

durch einen Kranz von Klippen und Felsinseln eingefasst, der nach Süden hin in die Gruppe der Tschusan-Inseln übergeht.

Wenn von der *Delta-Ebene* des Yangtsĕkiang gesprochen wird, so ist damit in der Regel das Land südlich des Stroms von Tschinkiang bis zum Meere gemeint, da, wie schon angedeutet, das Gebiet auf der linken Seite des Flusses in seinen Beziehungen zu der Entwickelungsgeschichte der Yangtsĕ-Mündung noch nicht hinreichend erforscht ist, während die entsprechenden Beziehungen der südlichen Mündungsebene besser bekannt sind. Dieses Flachland, dessen Charakter von K. Ritter mit dem einer holländischen Niederung verglichen wird, stellt sich etwa in der Gestalt eines gleichseitigen Dreiecks dar, an dessen Endpunkten die grossen Städte Tschinkiang, Hang tschóu fu und Schanghai gelegen sind. Dem Vorschlage v. Richthofen's folgend,[1]) bezeichnen wir es nach dem wichtigsten dieser Plätze als Ebene von Schanghai. Sie besteht in einem weiten, aus angeschwemmten Bodenarten gebildeten Felde, dessen unabsehbare Fläche nur hin und wieder von inselartig auftauchenden Sandsteinhügeln unterbrochen wird, und ist als der südlichste Teil der Grossen Ebene zu betrachten.[2]) Bot schon im Bereich des unteren Gelben Flusses die Bewässerung des Bodens in ihrer Fülle und Verteilung ungewöhnliche Verhältnisse dar, so gestaltet sie sich in der Ebene von Schanghai vollends erstaunlich, und auch wenn wir von dem Riesenbau des Grossen Kanals absehen, der sich, den Yangtsĕ bei Tschinkiang schneidend, südwärts bis nach Hang tschóu fu fortsetzt, ist das verwirrende Netz von Wasserläufen hier zu einem sehr grossen Teil ein bewunderungswürdiges Werk der Menschenhand. Der Flächenraum der Dreiecksebene wird auf etwa 14000 qkm angegeben, das Areal der darin enthaltenen Seeen auf 3000 qkm, die Länge der sie durchziehenden Bewässerungs- und Schiffahrtskanäle auf rund 58000 km geschätzt;[3]) letztere Zahl kann freilich wohl nur einen Liebhaberwert beanspruchen.

Den Brennpunkt für die meisten der von allen Seiten herzu-

---

[1]) China I. S. 332.

[2]) de Vaulserre (Mouv. Géogr. 1900, S. 234) schätzt dies Gebiet bei einer Länge von 132 km und einer grössten Breite von 110 km auf einen Flächenraum von etwa 20000 qkm(?); Mossmann (Geogr. Mag. [London] IV. 1877. S. 258) giebt demselben Gebiet (südlich vom Yangtsĕ-Lauf) ein Areal von etwa 14000 km, was richtiger sein dürfte.

[3]) Mossmann a. a. O.; danach Carles in Geogr. Journal III, S. 237 f.

strahlenden Wasseradern bildet der Grosse See, der *Tai hu.* Er gehört noch gänzlich zur Provinz Kiangsu, deren Grenze gegen Tschekiang längs des Südufers verläuft. Die bisher beste Beschreibung dieses gewaltigen Wasserbeckens hat Fr. Hirth[1]) veröffentlicht; v. Loczy[2]) fügt ihr noch einige ergänzende Angaben besonders geologischen Inhalts hinzu. Ersterer setzt die Grösse des Tai hu nach chinesischer Berechnung auf 36000 King an, etwa 2430 qkm nach europäischem Maass (vgl. die Tabelle oben S. 13), fast das Fünffache der Fläche des Bodensees.[3]) Die ältere chinesische Landeskunde giebt ihm ferner einen Umfang von 500 Li, unter Berücksichtigung der zahlreichen Buchten des östlichen Ufers 700 Li; jedoch soll der See infolge mehrfacher Deichbrüche um das Jahr 1700 beträchtlich gewachsen sein, so dass sein Umfang in einem chinesischen Werk von 1750 zu 800 Li geschätzt wird. Auch seine Gestalt muss sich innerhalb der letzten Jahrhunderte verändert haben, da früher der Durchmesser W—O als der längere bezeichnet wurde, während der See jetzt in N—S die grösste Erstreckung besitzt. Die chinesischen Geographen zählen 72 Inseln im Tai hu, deren eine (Ma tschi schan) sich 270 m über den Seespiegel erhebt. Einer Sage nach wurde der See von dem durch die Regelung der Binnengewässer berühmten Kaiser Yü an Stelle eines ungeheuren Sumpfes durch die Vereinigung von drei Flüssen geschaffen. Das umgebende Land ist allerdings grösstenteils eine völlig flache Niederung, die nur an einzelnen Stellen von Hügeln festen Gesteins unterbrochen wird, das auch die grössten der Inseln zusammensetzt. Von Westen her scheint das zusammenhängende Bergland der Provinz Tschekiang den See auf einer kurzen Uferstrecke zu berühren. Über die (grösstenteils wahrscheinlich geringe) Tiefe des Beckens fehlen genauere Angaben, obgleich hier am Tai hu 1510 der älteste Pegel errichtet sein soll. Die Wasserstandsschwankungen dürften, nach der Beschreibung

[1]) Hirth in Deutsch. Geogr. Blätter VII (1884), S. 275—287, wo auch weitere Litteraturangaben (auch chinesische Quellen). Eine Schilderung von Edkins im „Shanghai Almanac“ (1853) hat Verf. nicht gesehen.

[2]) v. Loczy a. a. O. S. 322 ff., 347, 349 (Karte).

[3]) Die Angabe von Hirth (a. a. O. S. 278), dass der Flächenraum des Tai hu nach europäischem Maass nur auf 12000 ha (120 qkm) anzunehmen sei, beruht wohl auf einem Versehen, ist auch durch v. Loczy (a. a. O. S. 323) bereits abgeändert worden; anderenfalls wäre der Tai hu $4^1/_2$ mal kleiner als der Bodensee. Vergl. auch Mossmann a. a. O. S. 257, wo das Areal auf 750 engl. Quadratmeilen (ca. 1900 qkm) angegeben ist.

dieses Pegels zu urteilen, im Höchstfall etwa 2 m betragen haben. Mossmann[1]) verzeichnet die Tiefe zu 10—15 Fuss mit zahlreichen seichteren Stellen, Lamprey[2]) durchschnittlich zu 5 Fuss. v. Loczy[3]) schloss aus seinen Beobachtungen im Sommer 1878, dass der Tai hu weder von den Flutwassern des Yangtsĕkiang abhängig noch durch einen Einbruch des Meeres gebildet sein könnte, vielmehr eine selbständige Wasseransammlung darstellt.

Nach den Studien von Fr. Hirth, dessen seltener Belesenheit in der chinesischen Litteratur viele wertvolle Mitteilungen mit Bezug auf die Landeskunde zu verdanken sind, leiten die heimischen Geographen die Zuflüsse des Tai hu aus einer Anzahl von Quellen im Westen her. Im besonderen ist es interessant, dass auch diese Angaben auf eine hydrographische Verbindung des Grossen Sees mit dem Yangtsĕ von Wuhu ab hindeuten. Nach der grossen „Karte von Ost-China“, deren Veröffentlichung die Königlich Preussische Landesaufnahme neuestens begonnen hat, ist eine solche Verbindung heute noch vorhanden, indem zwischen dem Yangtsĕ bei Wuhu und dem Tai hu eine Reihe kleinerer und grösserer Seen und Sümpfe gelegen ist, die mit dem grossen Strom und dem Grossen See in fortlaufender Beziehung stehen. Die Bedeutung dieser Thatsache für die Entwickelungsgeschichte des Yangtsĕ-Deltas wird uns noch besonders beschäftigen. Die Ausflüsse des Tai hu sind Legion. An seinem östlichen Teil schliesst sich ein kaum entwirrbares Gemenge von kleineren Seeen an, und durch sie hindurch und von ihnen aus geht eine Unzahl von Wasserläufen nach Süden, Osten und Norden. Eine hervorragende Linie in diesem dichtmaschigen Netz zieht der Kaiser-Kanal von Nord nach Süd am Ostufer des Sees (bei Su tschóu fu) vorüber. Nach Osten hin ist die wichtigste, auch von der Schiffahrt meist benutzte Ader der Wusung-Fluss, der sich mit dem aus dem Kaiser-Kanal halbwegs zwischen Su tschóu fu und Hwang tschóu fu abzweigenden Hwang pu bei Schanghai vereinigt und endlich nach einem Lauf von 260 Li (ca. 130 km), vom Ausfluss aus dem Tai hu gemessen, bei dem Hafenort Wusung in das Ästuar des Yangtsĕ einmündet. Dieser Fluss ist jedenfalls zu den natürlichen Elementen des verwickelten hydrographischen Systems in der Ebene von Schanghai

[1]) Mossmann a. a. O. S. 257.

[2]) Lamprey in Journal North China Asiat. Soc. 1865, wo noch einige weitere Angaben über die Wasserverteilung des Gebiets zu finden sind.

[3]) v. Loczy a. a. O. S. 347, auch schon bei Hirth. a. a. O. S. 279.

zu rechnen. Infolge der Nachbarschaft des Welthafens ist er auch oberhalb bis zum Tai hu öfter von Europäern befahren und beschrieben worden. v. Loczy[1]) wählte auf seiner Reise von Schanghai nach Su tschóu fu die kürzere künstliche Wasserstrasse, die den sogenannten Su tschóu-Creek der südlich vom Wu sung kiang die beiden Städte verbindet und übrigens von Lamprey[2]) als die jetzige Hauptader bezeichnet wird.

Wenn der Wusung-Fluss gewissermaassen als hydrographische Achse der Ebene von Schanghai und der etwa dasselbe Gebiet einnehmenden Halbinsel Pu tung zu betrachten ist, so ist diese Hauptlinie sowohl nach Norden zum Yangtsĕ als nach Süden zur Bucht von Hang tschóu durch eine grosse Zahl von Kanälen mit dem Meer verbunden, die wieder untereinander kommunizieren, so dass ein wunderbar dichtes Maschenwerk von Wasserläufen entsteht, von dessen Reichtum auch die erwähnte neue Karte trotz ihres bedeutenden Maassstabs keine erschöpfende Vorstellung vermittelt. Das erstaunliche Bild dieser enormen Wasserbauten wird eingerahmt durch das Riesenwerk des Hai tang (= Meeresdamm)[3]), eines etwa 200 km langen doppelten Schutzdammes, der von der Mündung des Wusung-Flusses an bis zum Ostthor von Hang tschóu fu das ganze Meeresufer des Deltalandes umsäumt. Etwa ein Jahrtausend (7. bis 17. Jahrhundert) hat an der Herstellung dieses mächtigen Erd- und Steinbaues gearbeitet, ehe er in so grossartiger Ausführung vollendet war, dass er fortan das ganze Hinterland vor den Meeresfluten zu schützen vermochte. Der Damm hatte aber nicht ausschliesslich diesen Zweck, sondern auch noch die Aufgabe, allen Kanälen in der Ebene von Schanghai das zu ihrem Bestand und ihrer Nutzbarkeit für Schiffahrt und Berieselung der Felder notwendige Wasser zu erhalten. Auf der ganzen Länge der erwähnten Küstenstrecke mündet kein einziger Wasserlauf in den Ocean, sondern die Kanäle werden sämtlich gegen das Meer durch den grossen Damm gesperrt, damit sie ihr Wasser dem Yangtsĕ zulenken. Wie sehr der Bestand dieses Meeresdammes für die von ihm umschlossene Ebene eine Lebensfrage ist, geht aus der That-

---

[1]) v. Loczy a. a. O. S. 318—320.

[2]) Lamprey a. a. O. S. 3.

[3]) Eine Beschreibung des Hai tang gab Edwards im Journal North China As. Soc. 1864. S. 136—139; einiges daraus auch bei v. Loczy a. a. O. S. 344f. Vergl. ferner Lamprey a. a. O. S. 5f. und v. Cholnoky in Peterm. Mittl. 1899. S. 8.

sache hervor, dass vor etwa 50 Jahren nach einem Durchbruch des Walls eine Fläche von 150 qkm vom Meerwasser überschwemmt wurde. Vielleicht wurde auch die im Mittelalter berühmte Hafenstadt Kanpu oder Khanfu (unweit Hang tschóu fu) durch ein derartiges Ereignis zerstört.[1]) Wir werden die Bedeutung des unvergleichlichen Bauwerks für die Entwicklungsgeschichte des Deltagebiets noch genauer kennen lernen, denn wir kommen nun zu der Frage, welche *Veränderungen* das Mündungsgebiet des Yangtsĕkiang *im Lauf der historischen Zeit* erlitten hat.

Man darf nicht erwarten, über die Schicksale, die der untere Yangtsĕ während der Jahrtausende der chinesischen Reichsgeschichte erfahren hat, so ausführliche und sichere Aufschlüsse zu erhalten, wie sie für den Unterlauf des Hwanghŏ überliefert sind. Es können dafür drei Gründe genannt werden: erstens wurde das Gebiet der Yangtsĕ-Mündung erst später dem Reich einverleibt, zweitens scheinen die Chinesen den Veränderungen dieses Stroms nicht eine so grosse Beachtung gewidmet zu haben wie denen des Gelben Flusses, und drittens (was wohl mit dem zweiten Argument in Zusammenhang steht) hat der untere Yangtsĕ vermutlich nicht so häufige, so gewaltsame und so weittragende Umwälzungen durchgemacht und hervorgerufen wie sein unberechenbarer Bruder im nördlichen Teil der Grossen Ebene. Wir werden daher bei diesem Problem auch nicht so lange zu verweilen brauchen.

Die von den Gelehrten vertretenen Meinungen über die Gestalt des Yangtsĕ-Deltas im Altertum gehen wiederum von der ehrwürdigen Urkunde des Buches Yü kung aus. Bei der Beschreibung der damaligen Provinz Yang tschóu, die dem Strom, wie bereits erwähnt wurde, den bei uns gebräuchlichen Namen gegeben hat, ist in jenem Buch die Rede von „drei Kiang“ (drei Strömen). Was dieser Ausdruck bedeuten mag, ist zuerst von Edkins[2]) eingehend untersucht worden. Er kam zu folgenden Schlüssen: Es gab im chinesischen Altertum drei Mündungsarme des Yangtsĕ. Der Nördliche Kiang entsprach dem jetzigen Unterlauf. Der Mittlere Kiang verliess das heutige Thal in der Gegend von Wuhu, strömte durch den nördlichen Teil einer Gruppe von (fünf) Seen, die damals ungefähr die Lage des Tai hu einnahmen, und erreichte etwa an der Stelle von Hang tschóu fu das Meer. Der Südliche Kiang

[1]) Lamprey a. a. O. S. 6, Anm.; vergl. jedoch v. Richthofen: China I, S. 574.
[2]) Journal North China Asiat. Soc. II (1860), S. 77—84.

endlich zweigte etwas unterhalb der Lage von Ngan king fu (bei Tschi tschóu fu) aus dem Hauptthal ab, lief über Ning kwo fu durch den südlichen Teil jener Seeengruppe und mündete am Platz der späteren Stadt Schau hing fu (zwischen Hang tschóu fu und Ning po). v. Richthofen,[1]) der diese Frage unter sorgfältiger Berücksichtigung der Bodengestaltung des betreffenden Gebiets erörtert hat, schliesst sich der Ansicht von Edkins im Hinblick auf die Lage des Nördlichen und des Mittleren Kiang an, hält aber einen südlichen Mündungsarm in dem beschriebenen Verlauf für unmöglich. Ein Blick auf eine Karte grösseren Maassstabes zeigt,[2]) dass von Wuhu nach dem Tai hu hin sich noch heute eine Folge von sumpfigen Einsenkungen hinzieht, die den Schluss auf das ehemalige Vorhandensein eines Yangtsĕ-Armes in dieser Richtung herausfordert. Oberhalb Wuhu dagegen reichen nach den Forschungen v. Richthofen's die Ausläufer des Gebirgslandes von Nganhwéi so nahe und so geschlossen bis an das Yangtsĕ-Thal heran, dass die Abspaltung einer Flussader in dem von Edkins für den Südlichen Kiang gewählten Verlauf unmöglich erscheint. v. Richthofen ist daher zu der Folgerung gelangt, dass das Yangtsĕ-Delta zur Zeit des Kaisers Yü (vor etwa 4000 Jahren) überhaupt nur aus zwei Armen bestand, die dem Nördlichen und Mittleren Kiang der Theorie von Edkins entsprächen. Der im Yükung erwähnte „dritte" Kiang wäre dann auf den Tsiën tang kiang zu deuten, der seine stattliche, trompetenartig erweiterte Mündung bei Hang tschóu fu mit jenem durch den Taihu fliessenden Yangtsĕ-Arm vereinigt haben müsste. Es wäre ganz begreiflich, wenn dieser Fluss, der mit seiner Mündung zu der des Yangtsĕ etwa in dem nämlichen Verhältnis gestanden hätte, wie es heute der Brahmaputra zum Ganges zeigt, bei der Beschreibung dieses Landesteils im Yü kung als „dritter Kiang" neben die beiden Deltaglieder des Yangtsĕ gestellt wäre.[3])

Dass die Hauptarme des Deltas, mögen es nun zwei oder

---

[1]) China I. S. 330—334.

[2]) Es wird nochmals auf die bereits genannte „Karte von Ost-China" (Blatt Nanking) verwiesen.

[3]) v. Loczy, der (a. a. O. S. 338 ff.) dieser Frage ebenfalls eine ausführliche Auseinandersetzung widmet, verlegt die Spitze des alten Deltas noch weiter seewärts bis nach Tschinkiang; ebenso führt v. Cholnoky (a. a. O. S. 9) verschiedene beachtenswerte Beobachtungen gegen die Annahme eines ehemaligen Yangtsĕ-Arms von Wuhu nach dem Tai hu ins Feld.

drei gewesen sein, noch kleinere Abzweigungen zum Meere und Verästelungen untereinander hatten, kann als gewiss angenommen werden, obgleich der „Nördliche Kiang", also der heutige Lauf, von Wuhu bis Tschin kiang in der geschichtlichen Zeit wahrscheinlich nur sehr geringfügige Veränderungen erlitten hat. Vermutlich sandte der Grosse See (Tai hu) ausser der nach Hang tschóu fu gerichteten noch zwei kleinere Abflussadern zum Meere, von denen eine bei jenem im Mittelalter berühmten Hafenort Kanpu, die andere in der Nähe des heutigen Wusung gemündet haben dürfte. Der grosse Wasserarm vom Taihu nach Hang tschóu fu hörte, wie Edkins aus chinesischen Chroniken ermittelt hat, schon im 3. Jahrhundert n. Chr. zu fliessen auf.[1]) Inwieweit damals schon Eingriffe von Menschenhand zur Umgestaltung des Gebiets mitgewirkt haben, ist unentschieden; deutlicher werden sie erst durch den im 7. Jahrhundert begonnenen Bau des erwähnten Hai tang, der jedenfalls eine sehr bedeutende Rolle in der Entwicklung der heutigen Verhältnisse gespielt hat.

Bei den Veränderungen im Mündungsgebiet des Yangtsĕkiang ist, zwar nicht in gleichem Grade wie beim Gelben Fluss, aber doch bedeutsam genug die aufbauende Thätigkeit des Stromes selbst in Rechnung zu ziehen, die abhängig ist von dem Gehalt seiner Wasser an Sinkstoffen. Erst durch eine Kenntnis von der Sedimentführung des Yangtsĕ werden wir in Stand gesetzt werden, auf den Einfluss zu schliessen, den er innerhalb des in seinen Bereich fallenden Teils der Grossen Ebene ausgeübt hat. Da diese Frage auf das Stromsystem in seiner Gesamtheit Bezug hat, so wird hier ein Überblick über die *allgemeinen Eigenschaften des Yangtsĕkiang* am Platze sein.

Den wichtigsten Maassstab für die Bedeutung eines Stroms liefert eine Berechnung des von ihm einschliesslich seiner sämtlichen Zuflüsse entwässerten Gebiets. Für den Yangtsĕ liegt eine ganze Reihe von Angaben[2]) vor, die in ihrem Ursprung nicht nachzuprüfen sind und jedenfalls nur den Wert von ungefähr richtigen Schätzungen beanspruchen dürfen. In verschiedenen geographischen Werken der letzten fünf Jahrzehnte sind Ziffern zu finden, die

---

[1]) Vergl. auch v. Richthofen: China I. S. 574.

[2]) Edkins in Zeitschr. allg. Erdkd. (Berlin) 1857 (Bd. IV) S. 38; Blakiston a. a. O. S. 295; Guppy in Nature XXII, S. 486; Sievers: Asien (1892) S. 212; de Vaulserre in Mouv. Géogr. 1900, S. 232; v. Loczy (Exped. Széchenyi) S. 327f.

zwischen 1 300 000 und nahezu 2 000 000 qkm schwanken, also den Eindruck einer Unsicherheit um den ungeheuren Betrag von 700 000 qkm machen. Ist es nun einerseits nicht zu billigen, wenn jemand das *Areal* des Riesenstroms auf 100 qkm genau angeben will (z. B. de Vaulserre 1 923 500), so ist eine Ungewissheit um mehrere Hunderttausend Quadratkilometer doch kaum notwendig. Die älteren Angaben von Edkins, Blakiston und Guppy kommen auf einen Durchschnitt von etwa 1 600 000 qkm hinaus, während die neueren von Sievers und de Vaulserre für einen Betrag von rund 1 900 000 qkm eintreten. Wir wollen die Tabelle auf Seite 108 zu Hilfe nehmen, um einen Anhalt dafür zu gewinnen, welche dieser Zahlen eine grössere Wahrscheinlichkeit für sich haben dürfte. Zum Yangtsĕ-Gebiet gehören die Provinzen des Mittleren China ausser Tschekiang und Fokiën, also nach jener Tabelle eine Fläche von 1 563 000 qkm. Was etwa von dieser Ausdehnung abzuziehen wäre, kann als aufgewogen gelten durch den Anteil des Stromes an kleinen Teilen von Yünnan, Kansu, Süd-Schensi, Hŏnan. Aus dieser Erwägung ergiebt sich der Schluss, dass das System des Yangtsĕ allein innerhalb des eigentlichen China eine Fläche von etwa 1 500 000 qkm in sich begreift. Nicht eingerechnet ist in diese Zahl das Gebiet des ganzen Oberlaufs in Tibet, der auf weiter Strecke freilich eine nur sehr geringe Breitenentwicklung besitzt. So unsicher hier die Schätzung sein mag, so lässt sich doch vermuten, dass der Bereich des Oberlaufs gross genug ist, um einen Gesamtwert von gegen 2 000 000 richtiger erscheinen zu lassen als einen solchen von 1 500 000 qkm.[1]) Das ganze System des Yangtsĕkiang entwässert also ein Gebiet, das etwa der Hälfte des ganzen eigentlichen China gleichkommen würde, während das System des Mittel- und Unterlaufs rund $^3/_8$ des Stammreichs einnimmt.

Nicht viel zuverlässiger ist es um unser Wissen von der *Länge des Yangtsĕ-Laufs* bestellt. Vom Unterlauf und dem unteren Teil des Mittellaufs (bis zum äussersten Ende der Schiffahrt bei Pingschan hsiën) besitzen wir freilich ziemlich genaue Bestimmungen (2700 km), dagegen sind oberhalb ausgedehnte Strecken des Thals überhaupt noch niemals bereist, sodass einer Schätzung der Gesamtlänge noch eine beträchtliche Ungenauigkeit anhaften muss. Die

---

[1]) Bludau (Peterm. Mittl. XLIII. [1897] S. 241) nimmt den Mittelwert 1 775 000 qkm an.

Angaben[1]) liegen zwischen 4700 und 5300 km, doch stehen die neueren der oberen Zahl näher und kommen etwa auf einen Durchschnittswert von 5100 km hinaus, der sich allerdings bei einer genaueren Erkundung des bisher ziemlich schematisch gezeichneten Oberlaufs eher noch erhöhen dürfte. Jedenfalls ist es vorläufig zwecklos, sich um 100 km mehr oder weniger streiten zu wollen. Es bleibt auch noch unentschieden, ob der Yangtsĕkiang der längste Strom Asiens ist oder etwa vom Jenissei oder Ob oder auch von beiden etwas übertroffen wird. Belassen wir ihn auf dem nach der älteren Auffassung ihm zugewiesenen Ehrenplatz als des längsten Stroms in Asien, so würde er nur hinter dem Amazonenstrom, dem Mississippi und dem Nil zurückstehen, den Rhein etwa um das Fünffache der Länge übertreffen. Unter der Annahme, dass der Oberlauf des Yangtsĕ auf 1700 km zu veranschlagen ist, würden, da die Strecke von Itschang fu bis zum Meer ebenfalls 1700 km lang ist, die drei Abschnitte des Laufs annähernd gleiche Länge besitzen. In der Flächenausdehnung des ganzen Systems würde er ausser den genannten Riesenströmen auch noch den drei grossen Wasseradern Sibiriens, vielleicht auch dem Amur, ferner dem La Plata und dem Niger den Vorrang abtreten müssen. Das Areal des Rheinstroms ist etwa achtmal kleiner als das des Yangtsĕ.

Von der *Farbe des Wassers* ist schon bei der Beschreibung der einzelnen Strecken einiges erwähnt worden. Im Oberlauf und im Mittellauf, soweit er in den Bereich des Hochgebirges fällt, mag sie wenigstens gelegentlich blau oder sonst klar sein; innerhalb des Roten Beckens von Sz'tschwan ist sie meist rotbraun, und diese Farbe dringt mit den sommerlichen Fluten weit hinab in den Unterlauf, während der Ausfluss des Tung ting-Sees weissliches Wasser an den Hauptstrom abgiebt.[2]) Bei niedrigem Wasserstande im Winter — ein Gefrieren tritt wahrscheinlich nur im Oberlauf ein[3]) — ist der Fluss weniger stark gefärbt. Im Unterlauf wird die Färbung ebenfalls als rotbraun oder schlammgelb geschildert.

Um das *Gefälle* eines Stroms zu berechnen, muss man nicht nur seine Länge, sondern auch die Höhenlage der Quelle bezw. die Länge und Höhenlage der einzelnen Laufabschnitte kennen. Da

[1]) Sie finden sich u. a. in den für die Berechnung des Areals zitierten Quellen.

[2]) Blakiston a. a. O. S. 334; Oxenham im Journal Geogr. Soc. London, 1875. S. 180.

[3]) Vergl. Kreitner (Exped. Széchenyi) S. 107.

nun weder die eine noch die andere Vorbedingung für den Yangtsĕkiang mit hinreichender Zuverlässigkeit erfüllt ist, so können die Werte, die man für das Gefälle berechnet hat, auch nur ein beschränktes Vertrauen geniessen. Wenn der ganze Lauf 5100 km Länge, die Quelle 4600 m Höhe ü. M. (s. oben Seite 296) haben soll, so würde sich das Gefälle des ganzen Stroms zu 0,90 m auf 1 km ergeben. Weiterhin nehmen wir folgende Höhenzahlen für die Grenzen der Laufabschnitte: Knie des Yangtsĕ beim Austritt aus Tibet gegen 2000 m (Kreitner) und I tschang fu 39 m[1]). Auf Grund der Schätzung für die Länge der drei Abschnitte zu je 1700 km berechnet sich dann das Gefälle folgendermaassen: für den Oberlauf 1,53 m, für den Mittellauf 1,15 m, für den Unterlauf 0,11 m auf das Kilometer. In der Litteratur[2]) finden sich noch besondere Angaben für einzelne Strecken. So rechnet Baber für den Lauf von Batang (2500 m) bis Wawu (bei Kiau kia ting in 570 m) ein Gefälle von 1,50 m, von Wawu bis Hwang kwo schu (28° nördl. Breite) 1,12 m, von Hwang kwo schu bis Ping schan hsiën 1,12 m, von Pingschan bis Tschung king 0,30 m auf das Kilometer. Weiterhin führt Carles an: für die Strecke von Tschung king bis I tschang 0,21 m, von I tschang bis Hankóu 0,04 m und von Hankóu bis zur Mündung nur etwa 0,02 m auf das Kilometer. Bei einem genauen Vergleich der verschiedenen Berechnungen würden sich Unterschiede ergeben, die eben auf die Unsicherheit der Kenntnis von Lauflänge und Meereshöhe zurückzuführen wären. Immerhin ist das ausserordentlich geringe Gefälle des Unterlaufs eine sichere und bemerkenswerte Thatsache.

Die *Wassermenge,* die der Strom innerhalb einer gewissen Zeit dem Meere zuwälzt, hängt zusammen mit der Strömungsgeschwindigkeit und der Tiefe; alle drei Eigenschaften ändern sich der Grösse nach mit den Jahreszeiten, und daher führt uns ihre Erörterung auf die Fluten des Yangtsĕkiang, die anders und weniger schlimm geartet sind, als die des Hwanghŏ, aber ebenfalls eine besondere Beachtung erfordern. Bezüglich der Wassermenge des Yangtsĕ bieten noch immer die von dem englischen Schiffsarzt Guppy[3]) in den Jahren 1877 und 1878 in Hankóu ausgeführten

---

[1]) Carles in Geogr. Journal (London) XII (1898), S. 239; nach Kreitner (a. a. O. S. 61, 107) läge sogar Hankóu noch 45 m ü. M.(?)

[2]) Carles ebenda; Blakiston a. a. O. S. 293; Baber in Suppl. Papers Geogr. Soc. I (1886), S. 109 Anm.; Bonin a. a. O. S. 164.

[3]) Guppy a. a. O. S. 487; auch bei de Vaulserre a. a. O.

Beobachtungen und darauf begründeten Berechnungen den einzigen zahlenmässigen Anhalt, wozu als Ergänzung eine Messung von Capitän Blakiston[1]) (1861) unterhalb I tschang fu zu berücksichtigen ist. Letzterer schätzte die Wassermenge an der bezeichneten Stelle für Anfang April auf 13 200, für Juni auf 19 100 cbm in jeder Sekunde und schloss daraus auf einen Jahresdurchschnitt von 14 200 cbm in der Sekunde. Guppy berechnete bei Hankóu eine mittlere Wasserführung von 18400 cbm in der Sekunde, bei einem Minimum von 4000 cbm im Januar und einem Maximum von 35 400 cbm im August. Auf etwas willkürlichen Voraussetzungen fussend hat Guppy dann eine Schätzung des Wasserabflusses für den gesamten Strom ausgeführt, indem er nämlich annahm, erstens dass die Bilance der Entwässerung im Stromgebiet unterhalb Hankóu sich in denselben Verhältnissen bewegte wie in dem oberhalb dieses Punktes gelegenen Teil des Systems, und zweitens dass sich das vom Yangtsĕ entwässerte Areal unterhalb Hankóu zu dem oberhalb verhielte wie 2 : 11. Alsdann würde sich die mittlere Wasserführung des Yangtsĕkiang an seiner Mündung ergeben zu 21 800 cbm in der Sekunde.[2]) Vielleicht lässt sich aus den Wasserstandsbeobachtungen, die seit etwa 30 Jahren in einzelnen Vertragshäfen am Yangtsĕ-Lauf (I tschang, Hankóu, Kiu kiang, Wuhu) besorgt und in den „Imperial Maritime Customs“ veröffentlicht werden[3]), ein Material zur Verbesserung dieser jedenfalls nur entfernt zutreffenden Durchschnittswerte gewinnen; bisher sind sie leider dahin noch nicht verarbeitet worden.

Über *Strömungsgeschwindigkeit und Tiefe* sind schon bei der Einzelschilderung des Flusslaufs mehrfach Angaben gemacht worden. Da bei einem Strom mit so gewaltigem jahreszeitlichem Wasserwechsel wie dem Yangtsĕ vereinzelte Beobachtungen nur einen verhältnismässig geringen Wert haben können, so wird man bis zur Einrichtung andauernder Messungen über einen grösseren Teil des Laufs warten müssen, ehe auf diese Fragen eine zuverlässige Antwort erfolgen kann. Nur um keine völlige Lücke zu lassen, möge hier noch einiges über die für die Schiffahrt besonders wichtigen

---

[1]) Blakiston a. a. O. S. 294f. Die obigen Zahlen sind aus den Angaben nach Kubikfuss (1 cbf = 0.028316 cbm) umgerechnet und in den Hunderten abgerundet.

[2]) Wie v. Benko (Reise des Schiffs „Zrinyi“, Wien 1894, S. 151) zu dem Durchschnittswert von 44000 cbm in der Sekunde für den ganzen Strom gelangt, ist nicht recht ersichtlich.

[3]) Vergl. v. Loczy a. a. O. S. 328ff.

Strömungsverhältnisse im Mittel- und Unterlauf seinen Platz finden[1]). Oberhalb Suifu, also im obersten Teil des schiffbaren Laufs, maass Blakiston im Juni eine Strömung von etwa 3,2 m in der Sekunde, zwischen Sui fu und Tschung king etwa 3 m, bei letzterem Platz im Mai etwa 2 m, zwischen Tschungking und Kwéi tschóu im Mittel 3,2 m, zwischen diesem Ort und I tschang fu, also im Bereich der „Gorges" und „Rapids", im Juni (Hochwasser) 3—5 m in der Sekunde, unterhalb I tschang im gleichen Monat noch 2 m. Eysseric verzeichnet innerhalb des Engpasses (Kwéi tschóu — I tschang fu) bei normalem Wasserstand (?) Strömungsgeschwindigkeiten von $2^1/_4$—$4^1/_2$ m in der Sekunde am Ufer gemessen, sodass also in der Mitte des Stroms innerhalb der Schnellen noch grössere Beträge anzunehmen wären. Der genannte Verfasser vergleicht damit die Strömung von Rhone und Rhein, die er zu $1^1/_2$ m in den Teilen reissenden Laufs angiebt. Bei I tschang soll nach demselben Gewährsmann die Strömung während des normalen Wasserstandes $1^1/_4$ m erreichen. Für die Strecke zwischen dem Tung ting-See und Hankóu wird auf den englischen Admiralitätskarten für März 1 m in der Sekunde verzeichnet. Guppy's Messungen bei Hankóu ergaben 0,4 m während des niedrigsten und 1,6 m während des höchsten Wasserstandes. Bei Tschinkiang soll die Strömung im Winter 0,8—1, im Sommer 2—3 m in der Sekunde betragen (v. Loczy). — Bezüglich der Tiefe muss auf die bereits gegebenen Zahlen und auf die genannten Karten verwiesen werden.

Wäre der Yangtsĕkiang ein Strom von gleichmässigen, zuverlässigen Eigenschaften, so würden unsere Mitteilungen über seine Wassermassen, Tiefe und Strömung wohl bestimmter und auch interessanter haben lauten können; aber sein Wesen ist wandelbar und vorläufig sogar fast unberechenbar. Zwar weiss man, dass stets ein sommerliches Steigen und ein winterliches Abschwellen einander abwechseln mit der Regelmässigkeit notwendiger Naturgesetze ähnlich den Atemzügen eines Riesen; nicht aber lässt sich voraussagen, wann die Flut eintreten, bis zu welcher Höhe sie steigen, welche Schwankungen sie durchmachen, wann sie sich endgiltig verlaufen wird. Die *Schwellungen des Yangtsĕ* sind — wir wiesen schon darauf hin — nicht so folgenschwer, wie die des

[1]) Die folgenden Angaben stammen aus: Blakiston a. a. O. S. 293 f., 300; Guppy a. a. O.; Garnier in Bull. Soc. Géogr. Paris 1874, S. 31; v. Loczy a. a. O. S. 334; Eysseric in Annales de Géogr. V (1896), S. 523 ff. Selbstverständlich findet sich noch eine grössere Zahl von Angaben in der Litteratur verstreut.

Hwanghŏ es sein können und nur allzuhäufig sind; diese auffallende Thatsache hängt mit dem bedeutenden Unterschied in der Sedimentführung zusammen, von der sogleich die Rede sein wird. Aber die Yangtsĕ-Fluten sind an sich um Vieles grossartiger durch die enormen Wassermassen und auch wegen der Gestaltung des auf weite Strecken hin zwischen Felsufern eingeengten Thals. Sie zu schildern fehlt es nicht an Berichten fesselnden Inhalts, im besonderen hat Oxenham[1]) eine verdienstliche Zusammenfassung der bekannten Thatsachen gegeben.

Alljährlich beginnt mit dem Eintritt des Frühjahrs die Wassermasse des Stroms und damit seine Geschwindigkeit und Tiefe zu wachsen. Wahrscheinlich gilt dieser Satz als Regel für den ganzen Lauf von der Quelle bis fast zur Mündung, nur ist der Grund nicht überall der gleiche. Soweit das Thal (im ganzen Oberlauf und im oberen Mittellauf) von Hochland umgeben ist, spielt die Schneeschmelze eine grosse und überwiegende Rolle in der Schwellung des Stroms; in dem übrigen Teil des Laufs, also innerhalb fast des ganzen eigentlichen China, ist der Regenfall in den Sommermonaten ausschlaggebend. Über die Hochwasser im Oberlauf ist nur sehr wenig bekannt, erst von Tschung king an haben wir genauere Kunde darüber. Während der Wintermonate bleibt der Fluss gewöhnlich annähernd auf seinem niedrigsten Stand, dann pflegt er von Anfang April bis in den Juni stetig zu wachsen, bleibt von Juni bis Ende August oder auch bis in den September hinein hoch und erreicht sein Minimum wieder im Dezember oder Januar. Bei Tschung king fu steigt die Flut bis zu einer Höhe von 20 m über dem Niedrigwasser, bei I tschang fu bis 15 m (in den engsten Schluchten oberhalb also wahrscheinlich noch bedeutend höher), bei Hankóu um 9—15 m, bei Kiu kiang fu (Po yang-See) um 9—14 m, bei Wuhu um 5—8 m, bei Nanking um 3—4 m. Diese Zahlen geben nur eine annähernd richtige Vorstellung. Es sollten die Beobachtungen in den verschiedenen Vertragshäfen am Yangtsĕ eingehend bearbeitet werden, wie es v. Loczy für deren vier bis zum Jahre 1885 gethan hat. Aus der von diesem Gelehrten ge-

[1]) Oxenham im Journal Geogr. Soc. (London) 1875, S. 170—184. Ferner sind zu beachten die Angaben bei Blakiston a. a. O. S. 294, 333 f.; Sarel in Petermanns Mittl. 1861, S. 416; Lamprey a. a. O. S. 4; Guppy a. a. O.; v. Loczy a. a. O. S. 328 ff.; ausserdem besonders die Berichte (Diagramme) in der „Statistical Series“ der „Imperial Maritime Customs“ (herausg. von der Verwaltung der kais. chines. Seezölle).

lieferten Darstellung[1]) ergeben sich bereits mehrere interessante Thatsachen: die Höhe der Fluten nimmt nach der Mündung im allgemeinen ab. v. Loczy berechnet das mittlere Hochwasser in Itschang zu 12.24, in Hankóu zu 13.19, in Kiu kiang zu 12.3, in Wuhu zu 7.5 m. Für die besonders hohe Ziffer bei Hankóu wird sich bald eine Erklärung ergeben. Ferner springt der Umstand in die Augen, dass der Wasserstand, je weiter oberhalb, desto schrofferen Schwankungen unterliegt; seine Kurve verläuft für Itschang zur Sommerszeit gewöhnlich Jahr für Jahr in abgerissenem Zickzack, für Hankóu zeigt die Linie schon sanftere Schwingungen, bleibt in Kiu kiang ähnlich und wird in Wuhu zu einem flachen, mässig gewellten Bogen. Eine sehr wichtige Ergänzung würden ähnliche Zeichnungen für die Wasserwechsel im Gebiet der Schluchten und bei Tschung king fu bilden; sie fehlen aber bisher, ganz zu geschweigen von den noch weiter oberhalb gelegenen Abschnitten des Laufs.

Eine gründlichere Belehrung verdanken wir nun der Arbeit von Oxenham über die Fluten in der Ebene von Hu kwang, also in der weiteren Umgebung von Hankóu, wo sie ohne Zweifel am furchtbarsten auftreten und am ehesten den Katastrophen des Gelben Flusses die Wage halten. Er unterscheidet in dieser Ebene drei Niveaus: erstens dauernde Seeflächen; zweitens ein etwas höheres Niveau, das aber noch alljährlich im Sommer unter Wasser steht und sich nur im Winter mit einer Grasnarbe überzieht; drittens das noch höhere Land, das von den gewöhnlichen Fluten nicht erreicht wird und daher anbaufähig ist, gelegentlich aber doch, wenigstens für kurze Zeit, überschwemmt wird. Oxenham weilte in Hankóu gerade zu einer Zeit, als mehrere Flutjahre ersten Ranges aufeinander folgten (1869—1872), und konnte daher wichtige Beobachtungen anstellen. Vor deren Besprechung wollen wir die Erwähnung einiger geschichtlicher Angaben nicht unterlassen, die er aus den Annalen der Stadt Hankóu gewonnen hat. Die chinesische Überlieferung von Überschwemmungen der Ebene von Hu kwang geht danach fast 3000 Jahre zurück; die älteste wird aus dem Jahr 922 v. Chr. genannt. 130 v. Chr. soll eine grosse Zahl von Menschen und Vieh durch die Flut umgekommen, 293 n. Chr. dagegen der Yangtsĕ noch im Mai so seicht gewesen sein, dass er durchwatet werden konnte. Im Jahre 400 stand das Wasser 10 m hoch auf

---

[1]) Vergl. besonders die Diagramme bei v. Loczy a. a. O. S. 329.

der Ebene, 978 zerstörte der hochgeschwollene Han-Strom die Stadtmauer von Hankóu nebst vielen Häusern und Feldern; 983 soll die Flut auf der Ebene gar die enorme Höhe von 17 m erreicht haben. Interessant ist der Bericht aus dem Jahre 1459, wo im Gegensatz zu jenen Schilderungen während des ganzen Sommers eine so grosse Dürre geherrscht haben soll, dass eine fürchterliche Hungersnot hereinbrach und die Bewohner angeblich bis zur Menschenfresserei trieb; 1464 folgte dann wieder der Kontrast einer gewaltigen Überschwemmung. In der Neuzeit soll die Flut von 1849 die schlimmste gewesen sein, die nach wochenlangen Regenfällen in Sz'tschwan und Hu kwang eintrat und die Stadt Hankóu $3^1/_2$ m hoch unter Wasser setzte, so dass nur die Dächer aus der meerähnlichen Wasserwüste hinausragten.

Von den Fluten, die Oxenham miterlebte, erwähnen wir nur das Eindrucksvollste. 1870 war der Strom bei Hankóu noch im Juni ungewöhnlich flach, stieg im Juli um 10 cm täglich und überschwemmte Anfang August die Ebene um volle 15 m, die höheren Ländereien um mehr als 1 m. Die Ebene glich einem grossen See, und die Lage der Dörfer war nur an den Spitzen der Häuser, die der Wege an den Wipfeln der Bäume zu erkennen, die über der endlosen Wasserfläche noch sichtbar blieben. Die Menschen hatten sich auf die Hügel oder in die Stadt geflüchtet, deren Mauer aber wiederum an mehreren Stellen unterspült wurde. In der Provinz Hunan, in nächster Umgebung des Tung ting-Sees, klagte man gleichzeitig über Wassermangel. Die Flutwasser kamen angeblich aus Sz'tschwan, wo im Juni und Juli die heftigsten Regen seit zwanzig Jahren niedergegangen waren.[1]) In den Yangtsĕ-Schluchten soll der Fluss an einem einzigen Tage um 6 m gestiegen sein und viele Ortschaften an den Ufern zerstört haben. I tschang fu verlor die Hälfte seiner Stadtmauer, und zahlreiche Häuser wurden von den Wassern weggefegt.

Oxenham untersucht nun — und das ist der wichtigste Teil seiner Arbeit — den Ursprung der Überschwemmungen in der Ebene von Hu kwang. Es käme der Wasserzufluss aus folgenden Gebieten in Betracht: von dem gesamten Bergland der Provinz Sz'tschwan und den nördlichen Teilen von Yünnan und Kwéitschóu,

[1]) Nach v. Loczy (a. a. O. S. 331) sind die Hochfluten bei Hankóu von den aus Sz'tschwan kommenden Flutwassern unabhängig; auch Carles (a. a. O. S. 240) führt Belege für diese Ansicht an. Jedenfalls dient der Tung ting-See sehr erheblich zur Abstauung der Sz'tschwan-Fluten.

aus dem waldigen Bergland von Hunan (durch den Tung ting-See), aus dem südlichen Schensi und dem nordwestlichen Hupé durch den Han-Strom, aus den Bergen von Kiangsi (durch den Po yang-See), aus den Bergen des östlichen Hupé, endlich aus Zentralasien als Folge der Schneeschmelze. Um beim Letzten zu beginnen: Durch die Schneeschmelze im tibetischen Hochland können solche Fluten wie die eben beschriebenen nicht erklärt werden, schon deshalb nicht, weil der Eintritt jener an eine ganz bestimmte, engbegrenzte Jahreszeit gebunden ist und dann die Überschwemmungen nach Zeit und Ausdehnung mit grosser Regelmässigkeit erfolgen müssten. Oxenham nimmt an, dass die Schneeschmelze in Tibet und die durch sie bedingte Schwellung des Oberlaufs nur für das erste Steigen des Flusses in der Ebene von Hu kwang verantwortlich zu machen ist, das sich im April zeigt und gewöhnlich die Höhe von 3—$3^1/_2$ m erreicht. Die weitere Wasserzufuhr, der die Erhöhung der Flut um weitere 6 m (durchschnittlich) zuzuschreiben ist, wäre dann auf Rechnung der Sommerregen in den anderen oben genannten Bergländern zu setzen, die insgesamt eine Entwässerungsfläche von etwa 1 300 000 qkm darbieten.

Die grössten Wassermassen strömen dem Yangtsĕ wahrscheinlich in Sz'tschwan zu, wo ein feuchtes Klima herrscht und keine Seen vorhanden sind, in denen die Fluten sich stauen könnten; anhaltende Regen steigern dort den Fluss zuweilen um 6 m an einem Tage, und der gesamte Schwall muss durch das Engthal hinab. Die Sz'tschwan-Fluten zeichnen sich ausser durch das schnelle Steigen und die damit zusammenhängende zerstörende Wirkung noch durch die rote Färbung des Wassers aus. Überschwemmungen dieses Ursprungs sind sehr häufig, und nur selten kommen solche ganz ohne Mitwirkung des sommerlichen Überwassers aus Sz'tschwan zustande. Demnächst am einflussreichsten ist das Steigen der Flüsse von Hunan, deren Gewalt aber bis zu beträchtlichem Grade gebrochen ist, ehe das (übrigens klare) Wasser den Hauptstrom erreicht. Der Han kiang, der dritte Faktor, erleidet im gebirgigen Teil des Laufs ebenfalls sehr starke Schwankungen der Wassermenge, aber wegen der grossen Ausdehnung der von Seen durchsetzten Ebene zu beiden Seiten des Unterlaufs erschöpft sich die Kraft der Flut schon vor der Mündung in den Yangtsĕ und wird hauptsächlich nur als Steigerung einer Überschwemmung aus anderen Ursachen gefährlich. Ein starker Wasserzuwachs aus Kiangsi und aus den Bergen des östlichen Hupé kann

nur mittelbar auf die Fluten in der Ebene von Hu kwang wirken, indem deren Gewässern der Abfluss versperrt wird.

Da die Niederschläge in den verschiedenen Jahren natürlich ungleich eintreten, so ist auch die Schwellung des Yangtsĕ bis auf den Einfluss der Schneeschmelze im Frühjahr unsicher; eine eigentliche Flut kann zwischen Mai und September kommen oder auch garnicht, sie kann sich schnell verlaufen oder bis zu vier Monaten anhalten, sie kann häufige und schnelle Wechsel erfahren. Entsteht sie nur von Sz'tschwan her oder aus Hunan oder aus dem Hankiang, so ist sie trotz oft beträchtlicher Höhe immer nur von kurzer Dauer. Senden diese drei Gebiete nacheinander grosse Wassermassen, so wird die Überschwemmung durch ihre Dauer für die Bodenwirtschaft verhängnisvoll, indem sie die zweite Bestellung der Felder verhindert. Treffen die Fluten überallher gleichzeitig zusammen, so entstehen jene ungeheuren Überschwemmungen, die den Charakter von Katastrophen annehmen, wie die von 1849. Selbstverständlich haben auch hier die Chinesen das jähe Walten der Naturkraft in seinen Folgen zu mildern versucht, indem sie den Strom innerhalb der Ebene von Hu kwang mit Dämmen eingeschlossen haben, die aber ihrem Zweck doch nur teilweise und nicht immer zu genügen vermögen. Wären sie gar nicht vorhanden, so würden sich in diesem Landesteil die Überschwemmungen durch den Yangtsĕkiang mit der nämlichen Regelmässigkeit jährlich wiederholen wie diejenigen in Ägypten durch den Nil.[1])

Wie oben beim Hwanghŏ beenden wir auch beim Yangtsĕkiang die Schilderung der allgemeinen Eigenschaften mit einer Betrachtung der *Sedimentführung,* der Masse von Sinkstoffen, die der Strom mit seinen Wogen alljährlich dem Meer entgegenwälzt. Auch hier werden wir uns dadurch zu Schlüssen auf die Veränderungen hingeführt sehen, die sich im Mündungsgebiet des Flusses während der geschichtlichen und vorgeschichtlichen Jahrtausende vollzogen haben, nicht in gleicher Art und so übergewaltig wie in dem vom unteren Gelben Strom beherrschten Gebiet, aber doch noch hinlänglich gross und einflussschwer, um die Bewunderung zu erregen. Wenn der ältere, noch willkürlichere Versuch des alten Barrow, des Naturforschers der Gesandtschaft des Lord Macartney, übergangen werden kann, bleibt nur eine Schätzung der Sedimentführung des Yangtsĕ verfügbar, die wiederum von

[1]) Vergl. v. Richthofen: China I, S. 329.

Guppy herrührt. Dieser berechnete[1]) die durch die Wasser des Stroms meerwärts gezogene Menge von Sinkstoffen auf 4,9 cbm in der Sekunde, 151 485 000 cbm im ganzen Jahre. Unter den nämlichen Voraussetzungen, von denen er bei der Ermittelung der Wasserführung des Yangtsĕ ausging, folgerte er daraus den Sedimentgehalt an der Mündung zu 182 140 000 cbm im Jahr oder fast 6 cbm in der Sekunde. Das gesamte Areal des Yangtsĕ-Beckens würde durch diese Massenentziehung in etwa 3700 Jahren durchschnittlich um 1 Fuss erniedrigt werden (vergl. oben Seite 283). Wenn man den auf Grund einer sehr rohen Schätzung gewonnenen Zahlen überhaupt einiges Vertrauen entgegenbringen will, so wäre der Schluss zu ziehen, dass der Yangtsĕkiang den Hwanghŏ in der Wasserführung um fast das Siebenfache übertrifft, in der Sedimentführung dagegen um fast zwei Drittel zurückbleibt.

Daraus und aus noch anderen Gründen wird es erklärlich dass der Yangtsĕkiang in seinem Unterlauf bei weitem nicht eine so ungeheure landerbauende Thätigkeit hat ausüben können wie sein grosser, in so vielen Punkten ganz unähnlicher Bruder im nördlichen China; ist doch der von den Alluvionen des Yangtsĕ beherrschte Teil der Grossen Ebene klein im Vergleich zu der im Lauf der Jahrtausende vom Schlamm des Hwanghŏ überschwemmten „Gelben Ebene" droben. Dennoch werden wir erst nach Betrachtung der geschichtlichen Veränderungen im Yangtsĕ-Delta ein Gesamtbild von der Entwickelung der Grossen Ebene gewinnen können.

Auch die 6 cbm fester Stoffe, die der Yangtsĕ in jeder Sekunde an seiner Mündung entladet, sind immerhin keine Kleinigkeit und müssen sich in einem nach Jahrtausenden zu messenden Zeitraum zu enormen Beträgen summiert haben. Das lehrt schon die Grösse der die Mündung teilweise sperrenden Inseln und Sandbänke. Über das Wachstum dieser Ablagerungen besitzen wir urkundenmässige Überlieferungen bezüglich der grossen Insel Tsung ming, die der Yangtsĕ (nach einem Ausdruck von Martini) „in seinem Rachen hält". Nach den Forschungen von Havret[2]) wäre sie als Sandbank um den Anfang des XII. Jahrhunderts zuerst aus dem Meer aufgetaucht, jetzt ist sie etwa 780 qkm gross und beherbergt auf diesem Raum eine erstaunlich dichte Bevölkerung (1 150 000 Seelen). Es währte allerdings geraume Zeit, bis sich der angeschwemmte

[1]) Guppy a. a. O. (oben Umrechnung aus Kubikfuss).

[2]) Annales de Géogr. (1893/94) S. 102—104; ferner Lamprey a. a. O. S. 5.

Boden gegen die Launen der Meeres- und Flussströmungen endgiltig zu behaupten vermochte, und der Hauptort der Insel musste zwischen dem XIV. und XVI. Jahrhundert nicht weniger als fünfmal verlegt werden. Man kann sich ein hübsches Bild von der Arbeit verschaffen, die der Yangtsĕ im Aufbau dieser Insel geleistet hat. Es lässt sich annehmen, dass er in den letzten 7—800 Jahren einen grossen Teil seiner Sedimente in diesem Gebiet seiner Mündung zur Ablagerung gebracht hat. Setzen wir voraus, er hätte all seine Sinkstoffe dort abgelagert, so hätte er die Insel in ihrem jetzigen Umfang aus einer Meerestiefe von 20 Faden schon in 154 Jahren schaffen können. Havret fügt hinzu, diese Leistung käme darauf hinaus, dass der Strom 154 ungeheure Granitwürfel von 500 m Seitenlänge von den Höhen Tibets bis zum Meere hinabgeschleppt hätte. Ein starker Niederschlag von Sedimenten erfolgt ausserdem noch an der Halbinsel Hai mönn, die das Ästuar auf der Nordseite begrenzt. Die Küstenlinie ist hier vielleicht schon seit Beginn der christlichen Ära vorgezeichnet, aber noch um die Mitte des XVII. Jahrhunderts wurde das Neuland durch eine Sturmflut in solcher Ausdehnung zerstört, dass erst nach 100 Jahren die staatliche Verwaltung des Bezirks wieder aufgenommen werden konnte.

Wird die von Guppy gegebene Schätzung der Sedimentführung des Stroms an seiner Mündung auf das ganze Delta in seinem alten, durch die „drei Kiang“ vorgezeichneten Umfang angewendet, so würde, wenn die Menge der jährlich abgelagerten Sinkstoffe immer gleich geblieben wäre, die Aufschüttung des Deltas (nach Havret) etwa 25000 Jahre in Anspruch genommen haben. Eine grosse Zuverlässigkeit wird man dieser aus so vielen willkürlichen Voraussetzungen gewonnenen Angabe freilich nicht beimessen dürfen. Als Parallelen können andere Berechnungen gelten, wonach sich die Fläche der Sandbänke an der Mündung des Stroms im Zeitraum von 12—15 Monaten um je 1 Fuss erhöhen soll (Lamprey), während die gesamte Masse der Sinkstoffe eine Fläche von 100 qkm jährlich um fast 2 m emporwachsen machen würde.

Für die Veränderungen, die sich in dem vom Yangtsĕ beherrschten Küstengebiet im Lauf der erdgeschichtlichen Neuzeit vollzogen haben, ist noch ein Faktor von allergrösstem Einfluss gewesen und ist es auch noch heute: die *Wirkung der Gezeiten.* Ihrer muss wenigstens noch mit einigen Worten gedacht werden.

3—400 km weit dringt die Flutwelle des Meeres im Bett des Stroms aufwärts und vollzieht dort einen Aufräumungsprozess, wie man ihn auch der Hwanghŏ-Mündung wünschen möchte, da es dann mit deren Schiffbarkeit um vieles besser bestellt wäre. Im Winter, wenn der Fluss selbst niedrig ist, macht sich der Gezeitenwechsel bis Nanking und darüber hinaus bemerkbar; Ritter verzeichnet sogar die Angabe, dass mit den Neu- und Vollmondfluten grosse Seefische, auch Delphine(?), bis in das Gebiet von Kiangsi, also in die Nähe des Po yang-Sees hinaufgelangen. Zu allen Jahreszeiten geht die Flut jedenfalls bis Tschinkiang (360 km vom Meer) aufwärts, und zwar mit einem mittleren Unterschied von 1 m gegen den Wasserstand zur Zeit der Ebbe; in den Winterspringfluten steigt die Höhe zuweilen sogar bis gegen 2 m[1]). An der Mündung verändert sich der Wasserstand unter dem Einfluss der Gezeiten um 3—4 m. Auch in die anderen grösseren Flussöffnungen ergiesst sich der Meeresstrom. Bei Wusung beträgt die mittlere Fluthöhe rund $3^1/_2$ m, bei Schanghai 3 m. Weiter dringt die Flut im Wusung-Fluss (Su tschóu-Creek) bis Hwang pu tschönn, im Whampoa über den Ort Min hong hinaus. Überall ist die Strömung der Flutwoge eine geschwindere als die der ausgehenden Ebbe.

Eine ungewöhnliche Entwickelung, wie sie nur noch in wenigen Gegenden des Erdballs mit gleicher Grossartigkeit vorkommt, erreichen die Gezeiten in der Bucht von Hang tschóu in der Richtung auf die schon erwähnte Trompetenmündung des Tsiën tang-Flusses. Nach einem chinesischen Sprichwort gehört die Flutwelle von Hang tschóu (neben dem Donner von Lung tschóu und den Dämonen von Tang tschóu) zu den drei Weltwundern. Und in der That hat sich hier der abergläubische Respekt der Chinesen auf einen würdigen Gegenstand gewandt, denn auch die Europäer, die das Schauspiel gesehen haben, beschreiben es als eins der grössten Naturwunder der Erde, und neuerdings werden gelegentlich von Schanghai Ausflüge nach Hang tschóu veranstaltet, um zur Beobachtung dieses in seiner Regelmässigkeit und elementaren Gewalt majestätischen Ereignisses Gelegenheit zu bieten. Die älteste Untersuchung und Schilderung des Vorgangs durch einen europäischen Reisenden — Marco Polo spricht auffallenderweise nicht davon —

[1]) Vergl. die näheren Angaben bei v. Loczy a. a. O. S. 334; für das Weitere: Lamprey a. a. O. S. 8, 14; v. Loczy a. a. O. S. 318.

ist erst 1853 durch D. J. Mac Gowan[1]) gegeben worden; umfangreiche Abhandlungen über dieselbe Erscheinung hat später der englische Kommandeur Moore[2]) nebst anschaulichen Abbildungen veröffentlicht. Es wird aus diesen Beschreibungen durchaus verständlich, dass allein die Gezeitenbewegung eine Schiffahrt in der inneren Bucht von Hang tschóu fast gänzlich unmöglich macht. Mit Widerstreben verzichte ich darauf, das mächtige Phänomen mit breiteren Strichen auszumalen. Weniger sachlich als anschaulich eindringend schildert Mac Gowan seine erste Begegnung mit der Flutwelle bei Hang tschóu fu: „Als die Stunde der Flut nahte, sammelte sich das Volk massenhaft in den zum Fluss (Tsiën tangkiang) führenden Strassen, aber in sicherer Entfernung. Mit einem Schlage war das Gewimmel auf dem Markte verschwunden, Träger räumten alle Waren von der Uferstrasse, die Bootsleute hörten mit der Aufnahme oder dem Löschen der Ladung auf und fuhren auf die Mitte des Stroms hinaus, so dass wenige Augenblicke genügten, um dem belebtesten Teil einer der belebtesten Städte Asiens den Anblick gänzlicher Öde zu verleihen. Nur in der Mitte des Stroms hatten sich Fahrzeuge gesammelt, von kleinen Booten bis zu schweren Barken, dazwischen auch die für Vergnügungsfahrten bestimmten anmutigen „Blumenboote". Lautes Schreien von der Flotte her verkündete das Nahen der Flut, die gleich einem glitzernden weissen Bande in der Ferne den Fluss, soweit das Auge reichte, zu überspannen schien. Ihr Geräusch, das von den chinesischen Dichtern mit dem Donner verglichen wird, erstickte bald das Lärmen der Bootsleute, und wie sie mit erstaunlicher Geschwindigkeit vorwärts schritt — nach meiner Schätzung mit 25 Meilen (englisch) in der Stunde — nahm sie die Erscheinung einer alabasternen Mauer an oder eines Katarakts von 4 oder 5 Meilen Länge und etwa 30 Fuss Höhe." Mac Gowan schildert weiterhin den Kampf der Boote gegen die Flutwelle, macht einige unbestimmte Angaben über deren Entstehung und Verlauf, bringt aber vor allem interessantes Material aus der chinesischen Litteratur, woraus die Stellung der Bevölkerung zu diesem Naturwunder und ihre Arbeiten zum Schutz des Landes gegen die Flutwoge in historischer Betrachtung sich ergeben.

---

[1]) Transactions China Asiat. Soc. 1853/4 (Bd. IV) S. 33—49.

[2]) Journal China Asiat. Soc. 1888 (Bd. XXIII) S. 185—247 (Abb. u. Karten) und an anderen Orten, besprochen von G. Schott in Annalen d. Hydrogr. 1896 (Bd. XXIV) S. 466—475 (Abb.).

Weit gründlicher und mehr sachgemäss hat Moore die „bore“ [1]) des Tsiën tang kiang untersucht; seinem Bericht entnehmen wir nur noch einige Thatsachen zur genaueren Feststellung des Vorgangs Ein Blick auf die Karte zeigt, dass sich die Bai von Hang tschóu — dieser Name des Meeresteils ist übrigens bei den Chinesen nicht gebräuchlich — ziemlich plötzlich auf die Hälfte ihrer Breite verengt; gleichzeitig nimmt die Tiefe des Meerbusens nach innen zu ab. Wenn nun das von der Flut gehobene, in die Bucht eindringende Meerwasser sein Bett durch Verschmälerung und Verflachung so unvermittelt beengt findet, muss es den in der Breite und Tiefe verlorengegangenen Raum durch Aufschwellen und durch eine Steigerung der Geschwindigkeit ersetzen. Dadurch entsteht längs einer bestimmten Linie quer durch den Golf jene mauer- oder wallartige Woge, die mit erstaunlicher Eile vorwärts, der Mündung des Tsiën tang-Stroms entgegen stürmt. Die Grossartigkeit ihrer Entwickelung ist natürlich sehr verschieden nach der Höhe der Flut überhaupt. Die Höhe dieser brausenden, schäumenden Wassermauer erreicht im Durchschnitt 3 m, steigt aber bis zu 5 m; die bedeutendste Entwickelung ist vom Festland aus bei der Stadt Hai ning (am Nordufer der Bucht) zu beobachten. Der mittlere Flutwechsel beträgt hier gegen 6 m, an anderen Stellen der Bai sogar bis zu 9 m (Rambler-Insel). Die Geschwindigkeit der Woge wird zu 10 bis 14 Seemeilen in der Stunde (5—7 m in der Sekunde) angegeben. Das Getöse des Flutwalls, das bei Nacht auf eine Entfernung von 20 bis 25 km und etwa $^5/_4$ Stunden vor dem Eintreffen der Welle vernehmbar sein kann, ist ein unausgesetztes, ziemlich gleichmässiges Brausen, das hin und wieder von einem lauteren, aber dumpfen Ton überboten wird; aus der Ferne gleicht es dem Geräusch der Brandung an einem Korallenriff, aus unmittelbarer Nähe dem Donner der Niagara-Fälle. Wäre die Bucht auf der Rückseite ganz geschlossen und böte nicht die trompetenartig erweiterte Mündung des Tsiën tang-Flusses der Flutwelle Einlass und Gelegenheit zu mehr allmählichem Auf- und Abschwellen, so würden die Gezeiten hier wohl eine ebenso enorme Höhe erreichen wie in der dafür weltberühmten Fundy-Bai in Nordamerika (zwischen Neu-Braunschweig und Neu-Schottland). Auch so genügt die zweimal

---

[1]) Die Engländer nennen solche Flutwellen bore oder eagre, die Franzosen mascaret, während für den deutschen Sprachgebrauch die sehr ausdrucksvolle Bezeichnung Sprungwelle besonders in Betracht kommt (Springflutwelle und Stürmer sind weniger treffend).

täglich wiederkehrende Sprungwelle begreiflicherweise durchaus, um jede regelmässige Schiffahrt in der Bucht und in der Mündung des Tsiën tang kiang unmöglich zu machen.

Wir verlassen nun diese ausserordentliche Naturerscheinung, deren Kenntnis uns für eine schärfere Auffassung des einstigen Kampfes zwischen Fluss und Meer im Mündungsgebiet des Yangtsĕ noch einmal zustatten kommen wird, und wenden uns den Strömen zu, die ausser dem Hwanghŏ und Yangtsĕkiang ein Anrecht auf eine Schilderung geltend machen können, zunächst dem nun schon mehrfach genannten *Tsiën tang kiang.* Wir betreten damit ein neues hydrographisches Gebiet, dem freilich schon einige südliche Nebenflüsse des Yangtsĕkiang wie der Siang kiang von Hunan und der Kan kiang von Kiangsi angehörten; seine Ausdehnung fällt zusammen mit der des orographischen Gebiets, das unter der Bezeichnung des Südchinesischen Gebirgsrosts beschrieben worden ist. Da die Auflösung des ursprünglichen Gebirgsbaues, der aus regelmässigen, in schematischen Reihen nebeneinander hinlaufenden Faltungswellen bestand, in ein regelloses Hügelland ohne Berücksichtigung der durch die fliessenden Gewässer geleisteten Arbeit garnicht verständlich werden konnte, so lassen sich die wesentlichen Gesetze der Flussverteilung in diesem Landesteil schon aus dessen im vorigen Abschnitt (S. 183 ff.) gegebenen Schilderung entnehmen. Der Tsiën tang kiang, der mit seiner Mündung eigentlich als ein Teil des Yangtsĕ-Deltas betrachtet werden kann, ist in seiner Entwickelung ein echter Fluss des Südchinesischen Hügellandes, denn in seinem Oberlauf prägt sich die vorherrschende Ausbildung der nur durch kurze Querschluchten in Verbindung gesetzten Längsthäler deutlich aus. Die gründlichste und sachlichste Beschreibung dieses Systems ist wiederum den Forschungen v. Richthofen's[1]) zu danken. Der vom Tsiën tang entwässerte Bezirk hat eine Ausdehnung von rund 38000 qkm, wovon etwa $^1/_7$ (5500 qkm) auf die Provinz Nganhwéi, der ganze Rest auf die Provinz Tschekiang entfällt; diese Provinz sendet ungefähr auf einem Drittel ihrer Fläche die Gewässer zu jenem Strom. Der Tsiën tang, der früher selbst Tsche kiang genannt wurde und der Provinz den Namen gab,[2]) fliesst aus zwei Gliedern zusammen, dem eigentlichen Tsiën-

[1]) Letters on China (1870—72) S. 48—50, 52. Vergl. auch M. Carli: Il Ce-Kiang, Roma (1899) S. 91—103 (Karte).

[2]) Vergl. Mac Gowan a. a. O. S. 34; nach der dort gegebenen Erklärung ist der Name Tsiën tang (= Geld-Damm) von den kostspieligen Eindämmungen des Mündungsgebiets hergeleitet.



Nach einer Aufnahme von Miss Scidmore.

Die grosse Flutwelle in der Hang tschóu-Bai (Pagode von Haining fu).



Nach einer Photographie von J. Thomson.

Der Min kiang bei der Stadt Yen ping fu (Stromschnelle).

tang und dem Schun ngan kiang; jener hat seine Quellen in Tschekiang, dieser in Nganhwéi, beide vereinigen sich bei der Stadt Yen tschóu fu. Bis zur Mündung bei Hang tschóu fu misst der Wasserlauf vom Ursprung des ersteren etwa 500, von dem des letzteren 490 km Länge. Der eigentliche Tsiën tang kiang entsteht aus zwei annähernd gleich starken Quellflüssen (Tsing hŏ und Sang-hŏ), die in einem Längsthal zwischen zwei Bergketten des Gebirgsrostes gegen einander fliessen und sich bei Lan ki hsiën vereinigen. Die südliche Begrenzung dieses „Thals von Lanki“ bildet die sogenannte Axialkette des Südchinesischen Gebirgsrostes (oben S. 184f.); sie versperrt den Wassern nach Süden den Weg, so dass sie nach ihrer Vereinigung in der Richtung des geringeren Widerstandes nach Norden durchbrechen müssen. Das für die Geographie von Tschekiang hochbedeutsame Thal von Lanki hat eine Länge von 225 km, sein zwischen hohen Abhängen eingeschlossener Boden eine Breite von 8—25 km. Das durch den Durchbruch von Lan ki hsiën nordwärts gebildete, schluchtartig enge Querthal zieht sich rund 110 km nach Norden hin. Noch innerhalb dieser Strecke nimmt der Fluss bei Yen tschóu fu, wo die Berge auf der westlichen Seite zurücktreten, den anderen Arm des Systems, den Fluss von Schun-ngan hsiën, auf. Das liebliche Thal dieses Gewässers, das schon durch die Reisen Fortune's[1]) bekannt geworden ist, hat seinen Ursprung in der berühmten Heimat des Grünen Thees im südwestlichen Nganhwéi und schlängelt sich dann in einer Folge von Längs- und Querstrecken bis zur Verschmelzung mit den aus Tschekiang kommenden Wassern hinab. Der vereinigte Strom tritt dann (40 km unterhalb Yen tschóu fu) endgiltig aus dem Engpass heraus, dessen Ausgang den in China häufig angewandten Namen des Drachenthors (Lung mönn kóu) trägt. Nunmehr fliesst er als schöner breiter Strom in einem neuen Längsthal weiter bis Hang-tschóu fu, wo die trompetenartige Erweiterung seiner Mündung beginnt, deren Länge bis zum Meer noch 25 km misst. Der Fluss ist für kleinere Boote fast bis in die äussersten Verzweigungen seiner drei Quellarme schiffbar und wird dadurch zu einem wichtigen Transportmittel für das Erzeugnis der umgebenden Theebezirke, jedoch wird der Verkehr oberhalb, besonders während der trocknen Jahreszeit, durch Untiefen und Stromschnellen behindert,

[1]) Vergl. die Übersicht bei Bretschneider: Hist. of Europ. Botan. Discoveries in China (1898) S. 408ff. (nach Fortune: Journey in the Tea-Countries of China [1852]).

im Mündungsgebiet durch die vom Meere her gewaltsam eindringende Gezeitenwoge fast völlig unmöglich gemacht. Das Thal des Fan schui, der 80 km oberhalb Hang tschóu fu von Norden her in den Tsiën tang mündet, nennt v. Richthofen eins der schönsten in China.

Weiterhin weist das Gebiet der Provinzen Tschekiang und Fokiën noch eine grosse Zahl von *Küstenflüssen* auf, die keinen langen Lauf besitzen, da die Wasserscheide überall schon mit der Grenze gegen die Provinz Kiangsi zusammenfällt, aber durch eine ausgedehnte Verzweigung und vielgestaltige Thalbildung dem Verkehr günstige Strassen, der Kultur wertvolle Verebenungen erschliessen. Der südliche Teil von Tschekiang wird durch den Fluss von Wönn tschóu fu (Ta tschi kiang) entwässert; sein Areal wird auf rund 19500 qkm angegeben.[1]) Nach einem gewundenen, von zahlreichen flachen Schnellen beherrschten Oberlauf wird er etwa 50 km oberhalb Wönn tschóu fu zu einem breiten, ziemlich tiefen, schlammigen Strom. In der Provinz Fokiën ist der *Min kiang* weitaus die wichtigste Wasserader, die sowohl von der Mündung bei der Grossstadt Fu tschóu fu aufwärts als auch von der Provinz Kiangsi aus vom Quellgebiet abwärts oftmals von europäischen Reisenden befahren worden ist. Schon Marco Polo[2]) berichtet von ihm: „Durch die Mitte der Stadt Fuju (Fu tschóu fu) strömt ein grosser, etwa eine Meile breiter Fluss, und viele Schiffe werden in der Stadt gebaut, die auf diesem Fluss vom Stapel gelassen werden.“ Die Länge seines durchschnittlich von Nordwest nach Südost gerichteten Laufs dürfte etwas über 800 km betragen, also nahezu der des Oderflusses gleichkommen. Er wird von drei Quellflüssen gebildet, deren Verteilung auf verschiedene Längsthäler ihm ein sehr breites Entwickelungsgebiet giebt; der nördlichste von ihnen gilt als der eigentliche Oberlauf des Min kiang und führt daher den gleichen Namen, der mittlere (westliche) wird als Si kiang, der südlichste als Ta si kiang bezeichnet. Die Vereinigung der drei Quellströme erfolgt nahezu an einem Punkt, bei der Stadt Yenping fu. Da alle Verästelungen des Flussnetzes bis nahe an den Ursprung für kleinere Boote schiffbar sind, so begünstigt der Min-

[1]) v. Richthofen: Letters S. 52. Weiteres bei Parker im Journal China Asiat. Soc. 1884. S. 27; Carli a. a. O. S. 103—107.

[2]) Yule: Book of Ser Marco Polo, II, S. 213. Vergl. für den Min kiang ferner: Fortune: Three Years Wandering etc. (1847) S. 367f.; Svoboda in Mittl. Geogr. Ges. Wien, 1888, S. 472ff.; Mouv. Géogr. 1900, S. 415.



kiang den Verkehr zwischen den Provinzen Fo kiën und Kiangsi, also nach dem Bereich des Yangtsĕkiang hinüber, in mehreren Linien. Breite und Tiefe des Stromes sind auch im Unterlauf, der nicht in einer ausgedehnten Ebene fliesst, sondern streckenweise beiderseits von bedeutenden Bergen malerisch eingefasst wird, recht wechselnd. Grosse Seeschiffe können den Fluss von der Mündung aus noch etwa 30 km hinauffahren, nicht allzugrosse Meeresdschunken gelangen noch bis zur altberühmten Brücke von Futschóu fu, diesem bald 1000 Jahre alten, auf 50 Granitpfeilern ruhenden, bewunderungswürdigen Riesenbau. In grossem Maassstabe kann die Flussschiffahrt weiterhin noch 50 km aufwärts betrieben werden. — Nur dem Namen nach brauchen die Flüsse Kiü lungkiang und Han kiang erwähnt zu werden, die bei Tschang tschóu fu (Amoy) bezw. Tschau tschóu fu (Swatau) münden. Über ihren Lauf ist wenig bekannt, doch gleicht ihre Entwickelung und Thalbildung jedenfalls den bei den anderen Gewässern dieses Gebiets beobachteten Verhältnissen; für die Schiffahrt kommen sie kaum in Betracht, da sie, mit Ausnahme einer kurzen Strecke zunächst der Mündung, flach und voller Stromschnellen sind. Der *Han kiang* gehört mit dem grösseren Teil seines Beckens schon zur Provinz Kwangtung, und der Lauf seines grössten (rechten) Zuflusses, des Méi kiang, führt uns nun zum Gebiet des dritten grossen chinesischen Stromsystems, dessen einzelne, weit auseinander gespreizte Glieder sich zu einem sonderbaren gemeinsamen Delta bei der alten Grossstadt Canton vereinigen.

Liesse sich das soeben verlassene Gebiet in hydrographischer Beziehung als das der Südostchinesischen Küstenflüsse bezeichnen, so haben wir jetzt das eigentliche *Südchinesische Stromgebiet* betreten. Vom Standpunkt der natürlichen Geographie betrachtet gehört auch dieses freilich noch in den Bereich des Südchinesischen Gebirgsrostes, und es wird sich daher hier die gleiche eigentümliche Ausbildung der Ströme und Thäler zeigen wie bei den zuletzt geschilderten Flüssen der Provinzen Tschekiang und Fokiën, nur in noch grossartigerem Maassstabe. Durch die Konvergenz aller Gewässer der Südprovinzen Kwangtung und Kwangsi in der Richtung auf Canton vereinigt sich hier eine mannigfaltige Vielheit in ein System, das aber mit dem des Hwanghŏ oder des Yangtsĕkiang gar nicht vergleichbar ist — nicht sowohl wegen der geringeren Gesamtentwickelung als wegen der Zusammensetzung aus mehreren Stämmen und Ästen von grosser Selbständigkeit. Die gleichmässige

Verteilung der Gebirgswellen im Südchinesischen Gebirgsrost bringt, wie gesagt, eine ganz bestimmte Eigenart der Thalbildungen und Flussläufe mit sich. Jedes der vielen Längsthäler zwischen den zahlreichen parallelen Gebirgsfalten war von vornherein zur Aufnahme eines Wasserlaufs geeignet; der Ausgang aus dem einen Längsthal musste auf dem Wege eines Durchbruchs quer durch eine der benachbarten Gebirgsfalten gewonnen werden; dann stand wieder ein anderes Längsthal offen, bis wieder ein Durchbruch nötig wurde, und so fort. Eine recht genaue und grosse Gebirgs- und Flusskarte von Südchina würde den durch diese Grundbedingungen geschaffenen hydrographischen Zustand mit aller Deutlichkeit erkennen lassen: alle Flüsse nehmen ihren Lauf durch eine mäandrische Folge von Längs- und Querthalstrecken. Da die Entwicklung der Flüsse über eine weite Fläche hin in gleicher Weise begünstigt ist, eine ausgesprochene, durchgreifende Neigung des Geländes nach einer Richtung hin aber nicht besteht, so kann nur selten ein Strom zu besonderer Bedeutung gelangen. Bei den grösseren Adern des Wasserabflusses bleibt überall, wie schon beim Min kiang von Fokiën und beim Tsiën tang kiang, die Frage, in welchem der zusammenfliessenden Gewässer der eigentliche Quellfluss zu suchen sei, schwer oder überhaupt nur durch Willkür entscheidbar. Und trotz des sichtlichen hydrographischen Übergewichts des West-Flusses über den Nord-Fluss und den Ost-Fluss erscheint die Verstrickung dieser drei Ströme in ein einziges Deltanetz nur mehr als zufällig und giebt keinesfalls eine Berechtigung zu der Ansicht, dass die kleineren Glieder des Systems als Nebenflüsse dem mächtigeren West-Fluss untergeordnet wären.

Die chinesische Geographie, die zu den Verhältnissen der Bodengestaltung nur selten eine logische Beziehung sucht, bietet uns hier wenigstens einen gewissen Ausdruck für die natürlichen Thatsachen, nämlich in ihrer Namengebung. Haben wir schon früher zuweilen darauf verzichtet, alle Namen zu nennen, die der chinesische Sprachgebrauch einem grösseren Fluss in den einzelnen Teilen seines Laufs beilegt, so wird ein solcher Verzicht hier zu einer natürlichen Notwendigkeit, da die Eingeborenen fast jede neue Thalstrecke besonders benannt haben und da infolge des häufigen Wechsels der Individualität und Richtung des Thals auch eine so häufige Änderung des Namens erfolgt, dass das Bewusstsein des hydrographischen Zusammenhangs für unser Gefühl dadurch in hohem Grade gestört werden würde. Ein Geograph von euro-

päischer Schulung würde in diesem Gebiet ein ganz ungewöhnlich grosses, interessantes und noch recht wenig bearbeitetes Feld der Untersuchung finden, wollte er die Verteilung der fliessenden Gewässer auch nur im grossen und ganzen genau erkunden. Da an echter Forschung in modernem Sinne gerade in diesem Landesteil noch so wenig geschehen ist, werden wir uns nicht wundern dürfen, auch über die grössten Ströme der fraglichen Provinzen nur eine etwas oberflächliche Aufklärung zu erfahren.

Der zuletzt erwähnte, noch in Fokiën entspringende Hankiang eröffnete bereits einen Übergang, und zwar nach dem östlichen Zweige des sonderbaren Stromdrillings, nach dem *Tung kiang* d. i. Ostfluss. Von diesem ist nicht viel mehr zu sagen, als dass er in den Bergen des Grenzgebiets zwischen den Provinzen Kwangtung, Kiangsi und Fokiën entspringt, zunächst eine südwestliche Richtung einschlägt, dann bei Hui tschóu fu, schon südlich des Wendekreises, nach Westen umbiegt, um in mehreren Armen östlich von Kanton zu münden.[1]) Über das Mündungsgebiet wird noch im Zusammenhang mit den anderen Strömen zu sprechen sein. — Der *Pé kiang* oder Nordfluss ist in der geschichtlichen Entwickelung der Landeskunde von China sogar früher, häufiger und eingehender geschildert worden als der weit bedeutendere Westfluss, trotzdem kann er in hydrographischem Sinne nicht als beschrieben gelten. Früher, als Kanton noch der wichtigste Angriffspunkt für den europäischen Einfluss war, von wo aus die ersten Versuche zum Vordringen ins Innere gemacht wurden, da wurde die altberühmte Strasse längs des Nordflusses nach Hunan oder nach Kiangsi oder in umgekehrter Richtung oft bereist; auch später noch wählten viele europäische Reisende diesen Weg. Neuerdings aber hat die Strasse in demselben Maasse an Bedeutung verloren, wie die Wichtigkeit von Schanghai als Emporium für die grosse Schlagader des Handelsverkehrs, den Yangtsĕ, gestiegen ist. Man hört in Berichten über China die Namen Pé kiang, Méi ling und Tsche ling jetzt längst nicht mehr so oft wie vor 100 Jahren. Immerhin ist die hydrographische Stellung des Nordflusses sehr beachtenswert, da er verhältnismässig leichte Verbindungen, die auch von der Bootschiffahrt ausgenutzt werden können, zwischen drei Provinzen schafft, und so gleichsam eine Brücke von Süd- nach Mittel-China oder vom Südchinesischen Stromgebiet zum Yangtsĕkiang hinüberschlägt.

[1]) Von Th. Sampson, der den Ostfluss befahren hat, sind nur wenige Angaben bei Bretschneider a. a. O. S. 656 erhalten.

Der Nordfluss entsteht aus zwei ziemlich gleichwertigen Quellflüssen; der westlichere (Wu schui) entspringt im südlichsten Hunan und vermittelt den Übergang (über den Tsche ling) zum Siangkiang, also weiterhin zum Tung ting-See und nach Hankóu; der östlichere, für den ich in der europäischen Litteratur keinen Namen finde, hat seinen Ursprung auf der Grenze der Provinzen Kwangtung und Kiangsi und leitet (über den Méi ling) zu dem letztere Provinz entwässernden Kia kiang, also weiter zum Po yang-See und zum unteren Yangtsĕ.[1]) Beide Quellarme vereinigen sich bei der heute unwichtigen Stadt Schau tschóu fu. Bis zur Kreisstadt Tsching-yüen hsiën durchbricht der Pé kiang drei Bergketten des Gebirgsrostes in engen, von Steilwänden eingeschlossenen Schluchten, von denen die nördlichste freilich schon dem Quellgebiet des Wu schui angehört; zwischen diesen Engpässen dehnt sich ein niedrigeres von phantastischen Kalksteinklippen durchsetztes Hügelland mit einigen kleinen Verebenungen von grösserer Fruchtbarkeit aus — im ganzen eine malerische, aber recht öde Thallandschaft.[2]) Die durchschnittliche Richtung des Pé kiang läuft nach Süden bis zum Orte San schui, wo er sich nach der (nicht unbestrittenen) Darstellung unserer Karten mit dem Westfluss vereinigt.

Der *Si kiang* (vielfach auch Hsi kiang geschrieben) oder Westfluss nun übertrifft an Grossartigkeit der Entwickelung und an Wasserreichtum die anderen südchinesischen Flüsse weitaus, er ist überhaupt nach dem Yangtsĕ und dem Hwanghŏ der wichtigste Strom Chinas. In unserer Schilderung wird er allerdings nicht den Raum einnehmen können, der ihm auf Grund eines Vergleichs mit jenen beiden Riesen immerhin zukäme, denn die sein Becken zum grössten Teil einfassende Provinz Kwangsi ist von allen Teilen des Reichs am wenigsten durchforscht; erst neuerdings haben französische Reisende von Tongking aus Expeditionen in dies Gebiet unternommen und auch zur gründlichen Erkundung des Si kiang manch wertvollen Beitrag geliefert. Der Name Si kiang ist in dem uns gewohnten Begriff in China ebenso wenig bekannt wie der Name Yangtsĕkiang; nur ein kleiner Teil des Stroms wird von den Eingeborenen so benannt, nach einigen Angaben nur eine Strecke innerhalb der Provinz Kwangtung, nach anderen wenigstens diejenige vom Zusammenfluss der beiden grossen Arme unter dem

---

[1]) Vergl. oben S. 186f.

[2]) v. Richthofen: Letters on China (1870—72) S. 2.

110. Meridian bis zur Begegnung mit dem Nordfluss. Der Chinese hat eben durchaus nicht das Bedürfnis, sich jeden Fluss als eine grosse Individualität vorzustellen; daher ist es in so vielen Fällen den europäischen Geographen überlassen geblieben, eine richtige Auffassung der chinesischen Ströme erst zu schaffen, und da gab es dann noch manches Rätsel zu lösen.

Mit dem Si kiang ist das bis auf den heutigen Tag nicht so ganz gelungen, was aus den verwickelten hydrographischen Verhältnissen dieses ganzen Gebiets erklärlich ist. Ein Blick auf die Karte zeigt, dass der Strom durch drei grosse Adern gebildet wird, deren Quellen sich über einen Bereich von recht bedeutender Ausdehnung ausspannen, indem sie einen Halbkreis vom südlichen Kwéitschóu über das östliche Yünnan bis nach Tongking beherrschen. Als die gewöhnlichsten der unzähligen Bezeichnungen, die diesen Flüssen im Lande selbst eigen sind, nennen wir für den nördlichen Arm: Liu kiang, für den mittleren: Hung kiang (Roter Fluss), für den südlichen Yü kiang.[1]) Nach der Darstellung auf unseren meisten Karten scheint der Hung kiang den anderen beiden beträchtlich überlegen zu sein, trotzdem ist jedem von ihnen die Ehre zuteil geworden, von diesem oder jenem Forscher als der Hauptstrom, d. h. als der eigentliche Oberlauf des Westflusses hingestellt zu werden. Obgleich die Mehrzahl der Geographen, wie ja schon aus dem üblichen Kartenbild hervorgeht, für die Wahl des Hung kiang eingetreten ist, hat Fr. Hirth[2]) in einer wertvollen Studie über den Westfluss zu Gunsten dieser Ansicht eine andere Meinung widerlegen müssen, die dem Yü kiang den Vorzug geben will; ganz neuerdings erst (1897) hat, wie wir noch ausführlicher hören werden, der Leiter der als „Mission Lyonnaise“ bekannten Expedition (vergl. oben S. 75) die Behauptung aufgestellt, der Liu kiang sei als der wirkliche Oberlauf des Si kiang zu betrachten, weil er der wasserreichste unter den drei Quellflüssen sei.

Wir wollen es gar nicht unternehmen, in diesen Streit einzugreifen, zu dessen Entscheidung eine genauere Kenntnis des ganzen Systems erforderlich wäre, und vorläufig an dem bisherigen Brauch

---

[1]) Für die Namen vergl. Fr. Hirth in China Review III. (1874/75) S. 47f. Übrigens bestätigt Brenier (Comptes rendus Soc. Géogr. Paris 1897. S. 289) die bei Hirth verzeichnete Angabe, dass der Hung kiang im Cantonesischen Dialekt Pakhŏ „Nordfluss“ (= Pé hŏ im Pekingesischen Dialekt) genannt wird.

[2]) Fr. Hirth a. a. O.

festhalten, den mittleren Arm, den *Hung kiang,* als den längsten und damit auch als den eigentlichen „Oberen Si kiang“ anzusehen. Seine Quelle befindet sich nach übereinstimmender Auffassung bei der Stadt Kü tsching fu (auf manchen Karten Tschu tsching fu) im nordöstlichen Yünnan. Er fliesst, eine Anzahl von Seeen des Plateaus entwässernd, zunächst in etwa südlicher Richtung fast bis zum Wendekreis, biegt dann wieder gegen Nord und Nordost ein, bis er an den Punkt gelangt, wo die drei Provinzen Yünnan, Kwangsi und Kwéitschóu zusammenstossen, um sich nunmehr im Mittel nach Osten zu wenden. Sein Lauf hat innerhalb der Provinz Yünnan nach Fr. Hirth,[1]) der den Fluss auf der besten chinesischen Karte abgemessen hat, eine Länge von 465 km. Weiterhin bildet er, nachdem er von Norden her einen weit in die Provinz Kwéitschóu bis in die Nähe der Wu kiang-Quelle reichenden Zufluss aufgenommen hat, gemäss der Angabe von Brenier[2]) auf einer Strecke von 200 km die Grenze zwischen Kwéitschou und Kwangsi, was ebenfalls auf unseren Karten früher nicht zum Ausdruck gekommen ist, dann schwenkt er plötzlich nach Süden ein, geht weiter gegen Südost, bis er wieder fast den Wendekreis erreicht hat, und bleibt fernerhin einer Mittelrichtung nach Osten treu. Unter etwa 190° 20′ vereinigt er sich mit dem Liu kian, unter 110° bei Sintschóu fu mit dem Yü kiang. Bis zu dieser Stelle beträgt seine Länge, die also als die des Oberen Si kiang anzunehmen wäre, rund 1100 km.

Der *Liu kiang*[3]) entspringt nach Brenier in der Umgebung der Stadt Tuschan in Kwéitschóu, demnach in unmittelbarer Nähe eines Hauptquellflusses des zum Yangtsĕ gehenden Yuën kiang; jedenfalls kann die Strecke seines Laufs innerhalb der Provinz Kwéitschóu nur unbedeutend sein. Er fliesst anfangs gegen Ost, dann in seinem Hauptteil gegen Süd. An seinen Ufern wie an denen des von West kommenden Lung kiang liegen mehrere

[1]) Hirth a. a. O. S. 48.

[2]) Brenier a. a. O.

[3]) In früheren Darstellungen wurde dieser Fluss gewöhnlich als Lung kiang (Drachenfluss) bezeichnet. Dieser Name gehört der von Westen kommenden Wasserader an, während die von Norden herzufliessende von Brenier als bedeutender, demnach als Hauptarm des Flusses nachgewiesen und nach der Stadt Liu tschóu als Liu kiang auf die Karte eingeführt wurde. Die oben angegebene Schilderung der Quelle und der Schiffbarkeit gilt für den Liu kiang. (Vergl. die Zeichnung auf dem Blatt „China“ der neusten Auflage (1901) von Stielers Handatlas).

nicht unbedeutende Plätze, auch empfängt er aus dem Grenzgebiet von Kwangsi gegen Hunan eine Anzahl starker Zuflüsse. Demzufolge ist seine Wasserführung beträchtlich; bei San kiau, wo die Bootschiffahrt beginnt, maass Brenier seine Breite im Frühjahr bei Beginn der Hochwasser zu 80—100 m und bei dem Ort Tschang ngan ssĕ, der zu Wasser 350 km oberhalb Sin tschóu fu liegt, bei Hochwasser zu 250 m. Damit vergleicht Brenier die Thatsache, dass der Hung kiang bei seiner Vereinigung mit dem Liu kiang nur etwa 100 m breit befunden wurde und nur mit grossen Schwierigkeiten, wenn überhaupt, schiffbar ist, und kommt so zu dem Schluss, dass nicht der allerdings längere Hung kiang, sondern der wasserreichere,[1]) daher bedeutendere Liu kiang als Oberlauf des Si kiang zu betrachten sei; folgerichtig fasst er den Roten Fluss als einen Nebenfluss des Liu kiang auf und lässt diesen seinen Lauf nach Sin tschóu fu fortsetzen. Für die Länge des Liu kiang ist eine Angabe nicht auffindbar, doch ist kaum daran zu zweifeln, dass er sowohl in der Länge als in seinem Entwässerungsbereich weit hinter dem Hung kiang zurückbleibt, und daher hat die Anschauung Brenier's nicht gerade viel Aussicht auf allgemeine Annahme, zumal ein Vergleich der Wasserführung beider Flüsse erst nach eingehenderen Untersuchungen ein zuverlässiges Ergebnis liefern könnte.

Es liesse sich scheinbar noch eher darüber verhandeln, ob nicht der dritte Arm des Westflusses, der *Yü kiang,* ein Anrecht auf die erste Stelle hätte, da er mit Rücksicht auf die Schiffbarkeit mindestens dem Hung kiang überlegen ist, in Rücksicht der Länge aber den Lung kiang jedenfalls um ein Bedeutendes übertrifft. Der Yü kiang führt diesen Namen selbstverständlich auch nicht in seinem ganzen Lauf, doch wird er auf unseren Karten ganz allgemein von der Quelle in Yünnan bis Sin tschóu fu so genannt. Er entsteht aus zwei Quelladern, die als Rechter Fluss (Yü kiang) und Linker Fluss (Tso kiang) unterschieden werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass sich der Chinese bei der Betrachtung eines Flusses nicht so, wie wir es zu thun gewöhnt sind, sondern von der Mündung nach der Quelle richtet. Der Yü kiang nimmt seinen Ursprung noch in Yünnan, aber sehr nahe der Grenze gegen Kwangsi, in der Umgebung der Stadt Kwang nan fu. Für kleine Boote wird er

[1]) Den besonderen Wasserreichtum des Lung kiang erklärt Brenier (a. a. O.) daraus, dass sein Quellgebiet im südlichen Kwéitschóu beträchtliche Meereshöhe besitzt und die Feuchtigkeit der sommerlichen Monsune auffängt.

schon an der Provinzgrenze, etwa 75 km von der Quelle schiffba
für grössere Dschunken bei der Stadt Pe se ting 70 km weite
unterhalb. Er fliesst weiterhin ziemlich gleichmässig nach Süde
bis zur Vereinigung mit dem Tso kiang, die einige Kilometer obe
halb der Stadt Nan ning fu 385 km von der Quelle erfolgt. De
Tso kiang wird aus einer Reihe kleiner Flüsschen erzeugt, die zu
Teil jenseits der Landesgrenze in Tongking entspringen. Der fra
zösische Konsul François[1] hat diese Wasserläufe vor wenige
Jahren genauer erforscht und beschrieben: ihre Thäler sind malerisch
Felslandschaften, die Gewässer voller Stromschnellen und nur fü
sehr flache Kähne schiffbar. Die Quellwasser vereinigen sich säm
lich in der Umgebung von Lung tschóu auf chinesischem Gebie
erst dann beginnt eine eigentliche Schiffahrtsmöglichkeit auf de
gemeinsam gebildeten Fluss, der übrigens wieder eine ganz u
glaubliche Zahl verschiedener Benennungen aufweist, bis Nan ning f
allein sieben. Unterhalb Lung tschóu nimmt das Thal, wenn vo
einem solchen überhaupt gesprochen werden darf, einen ausse
ordentlich wilden, unzugänglichen Charakter an: der Fluss gräl
sich in gequälten Windungen durch die Felsmassen aus Quarz
und Marmor, die ihn beiderseits mit hohen Mauern einschliessen —
ein Landschaftsbild von einer selten grossartigen Öde. Erst bei
Zusammenfluss mit dem Yü kiang verändert sich die Umgebung de
Flusses, die Felswände der Ufer lösen sich in einzelne Hüge
gruppen auf, die Schlangenlinien des Wasserlaufs werden breite
und flacher. Unterhalb Nan ning fu fliesst der Yü kiang in eine
tiefen regelmässigen Kanal von 4—500 m Breite, aber nur ein
Tagereise weit, worauf wieder starke und häufige Stromschnelle
einsetzen, darunter die grosse „Schnelle der 30 Li" (12—13 k
Länge). Erst auf der letzten Strecke zwischen Kwéi hsiën un
der Mündung bei Sin tschóu fu nimmt der Fluss wieder das Au
sehen eines ruhigen Kanals an. — Die Gesamtlänge des Yü kian
wird von Hirth[2]) auf 625 km angegeben.

Nachdem auch der Yü kiang zu den schon vorher vereinigte
Wassern des Hung kiang und Liu kiang hinzugetreten, ist die Ve
einigung fast aller Kwangsi-Gewässer vollzogen, und die Lande
bewohner bezeichnen den gemeinsamen Lauf hier mit einem ge
wissen Recht als Ta kiang, den Grossen Fluss; auch der Nam

[1]) Bull. Soc. Géogr. Paris 1899. S. 433—449.
[2]) Hirth a. a. O. S. 48.

Si kiang kann von hier ab nur noch auf diesen einen Strom bezogen werden. Unterhalb Sin tschóu fu setzt das Thal nur für kurze Zeit die milderen Formen der untersten Yü kiang-Strecke fort, bald wird die Umgebung wieder gebirgig, das Bett wechselt an Breite zwischen engen Schluchten und seeartigen Erweiterungen, das Wasser bildet wiederum häufig wilde Schnellen und Strudel, und der Lauf wird zu jähen Windungen und Krümmungen gezwungen.[1]) Immerhin ist die Tiefe des Stroms jetzt überall gross genug, um der Schiffahrt ihre Arbeit zu erleichtern und die Gefahr zu verringern. Die weite Verbreitung von Kalkstein, vielfach als schöne, verschiedenartige Marmorarten, giebt hier wie auch in vielen anderen Teilen des Südchinesischen Stromsystems den Flussthälern ein ganz besonderes Gepräge. Die wundersamen Gestalten der Felsen, die oft grossartigen Formen der Schluchten und Berggruppen, die häufigen Bildungen von Schlünden und Grotten haben die Einbildungskraft des Volks zu allerhand sonderbaren Benennungen und Sagen angeregt, und die Schiffer behaupten, an manchen Stellen des Stroms reiche das von steilen Klippen umrahmte Wasser bis in endlose Abgründe.

Bei dem Vertragshafen Wu tschóu fu, der grössten und wichtigsten Stadt der Provinz Kwangsi,[2]) rund 1200 km von der Quelle in Yünnan entfernt, empfängt der Si kiang seinen letzten bedeutenden Zufluss, den *Kwéi kiang,* an dessen Oberlauf die Provinzialhauptstadt Kwéi lin fu gelegen ist. Dieses Wasserlaufs ist schon einmal gedacht worden wegen seiner hydrographisch bemerkenswerten Verbindung mit dem Quellgebiet des grossen Hunan-Flusses, des Siang kiang, indem sogar die Wasserscheide durch einen Kanal überwunden wird. Auch dieser Übergang von Süd- nach Mittel-China ins Yangtsĕ-Bereich ist jedenfalls vom Handel und Verkehr früher sehr viel stärker benutzt gewesen als heute, gerade wie die Strassen über den Méi ling und Tsche ling. Schon der alte Du Halde, der grosse Chronist der Jesuitenforschungen des XVII. und XVIII. Jahrhunderts, spricht vom „Queiling-Fluss“, der nach der Hauptstadt Queiling führe, dem „Wald der Blume Quei“. Williams[3]) hat diese Pflanze, die der Stadt und dem Fluss den Namen gegeben hat, als den Cassia-Baum

[1]) François a. a. O. S. 448.

[2]) Vergl. Schumacher in Verh. Ges. Erdkd. Berlin XXV (1898) S. 423.

[3]) The Middle Kingdom (2. Aufl.) I, S. 177; vgl. auch Petermanns Mittl. 1861, S. 107 f.

erklärt. Der Kwéi kiang ist eigentlich nur eine Folge von Stromschnellen mit sehr starker Strömung, die nur auf eigenartig gebauten Booten mit flachem Boden, hohem Bug und Kiel überwunden werden können. Von Wu tschóu fu bis Kwéi lin fu braucht der Schiffer stromauf 14, stromab nur 4 Tage.[1]) Die Thallandschaft soll an Grossartigkeit der Gesteinsformen auch die berühmtesten Schluchten des Si kiang stellenweise übertreffen. Bei Kwéi lin fu ist der Fluss noch klein, schwillt aber zur Regenzeit mächtig an.

Der Lauf des Si kiang von Wu tschóu fu abwärts (bis zur Mündung bei Macao noch 320 km) ist im Auftrag der Britischen Admiralität 1858 aufgenommen worden.[2]) Bei der genannten Stadt wird die winterliche Breite des Flusses auf drei Kabellängen (660 m), die Entfernung der Ufer aber, die dem sommerlichen Wasserstande entspricht, auf fast eine englische Meile (1600 m) angegeben. Die Schwellung während der regnerischen Jahreszeit muss in der That eine sehr beträchtliche sein, der grösste Unterschied zwischen Hoch- und Niedrigwasser soll alljährlich nicht unter 18 m betragen,[3]) nach einigen Autoren jedoch nur 7—9 m; der höchste Stand tritt in den Monaten Juli und August ein. Die Tiefe ist streckenweise sehr bedeutend und in einigen Schluchten (im Februar) zu 29 Faden (ca. 53 m) gelotet worden, dagegen finden sich in dem Abschnitt zunächst Wu tschóu fu im Winter nur knapp 7 Fuss Wasser, so dass die Schiffbarkeit bis zu diesem Platz zu allen Jahreszeiten nur für Fahrzeuge von höchstens diesem Tiefgang offen steht. Der Fluss ist umgeben teils von reizvollen, meist dicht bewaldeten und vortrefflich angebauten Hügeln aus Sandstein und Granit, teils von ausserordentlich schroffen Kalkstein- und Marmorfelsen. Einige Engpässe hat der Strom schon zwischen Wu tschóu fu und Schauking fu (120 km) zu überwinden, in die grossartigste Schlucht aber tritt er erst einige Kilometer unterhalb der letzteren Stadt ein. Sie zieht sich 4 km weit hin und wird wegen ihrer düsteren landschaftlichen Schönheit von den in Canton wohnenden Europäern häufig besucht; hier nehmen die farbigen Marmorfelsen in den schroffen von Höhlen durchfressenen Wänden und Klippen die seltsamsten und imposantesten Gestalten an, die im Verein mit zier-

---

[1]) Bickmore hat die Fahrt gemacht und beschrieben (Journal China Asiatic Soc. 1867. S. 1—20).

[2]) Vergl. den Aufsatz in Petermanns Mittl. 1861, S. 107—111, worin auch eine geschichtliche Darstellung der damaligen Kenntnis des Unterlaufs gegeben ist.

[3]) Vergl. Schumacher a. a. O. S. 417.

lichen, in das Gestein eingenisteten Pagoden den Pinsel des Malers oder die Platte des Photographen geradezu herausfordern.

Bei San schui (Drei Wasser) rund 50 km unterhalb Schauking fu tritt der Westfluss in die *Delta-Ebene* ein, die ihm mit dem Nordfluss und dem Ostfluss gemeinsam ist. Das ganze flache, vom Bergland umkränzte Feld der wirr verstrickten Mündungs-Kanäle nimmt eine Ausdehnung von etwa 8000 qkm ein. Die hydrographischen Verhältnisse machen auf den ersten Blick den Eindruck eines wahren Labyrinths, in dem sich nicht mehr erkennen lässt, welchen Anteil jeder der drei Flüsse an der Wasserverteilung nimmt und wohin sich ihr Lauf in der Hauptrichtung fortsetzt. Die meisten Karten geben uns, wenigstens bei oberflächlicher Betrachtung, die Vorstellung, als ob der Nordfluss bei San schui den Westfluss kreuzt und weiter nach Süden fliesst, während der Westfluss seine Wasser weiter nach Osten wälzt, sich in eine grosse Zahl von Armen zersplittert und so das Delta erfüllt. Aus genaueren Darstellungen dagegen lässt sich ersehen, dass es der Westfluss ist, der bei San schui nach Süden einbiegt und die Hauptmasse seines Wassers in einem Bett, das die westliche Grenze des Deltagebiets bildet, zum Meere sendet und westlich von der Insel Macao mündet.[1]) Th. Sampson[2]) glaubte sogar festgestellt zu haben, dass der Nordfluss eigentlich überhaupt nicht in den Westfluss mündet, sondern mit diesem bei San schui nur durch eine Wasserfläche verbunden ist, die gewöhnlich keine Strömung aufweist. Nach dieser Auffassung teilt sich der Nordfluss bei San schui in eine Unzahl von Wasserläufen, mit denen er seinerseits das Delta überzieht. Im Frühjahr und Sommer aber ändern sich die Strömungsverhältnisse, indem der Westfluss eine mächtige Schwellung erfährt und nun die Überfülle seiner Wasser in das Deltanetz ergiesst. Sampson berichtet, dass er während eines besonders starken Steigens den Schwall des Westflusses mehrere Meilen weit den Nordfluss habe hinauffliessen sehen. Wenn diese Angaben zutreffen, schafft also der Nordfluss die regelmässige Versorgung des Deltas von Canton, der Westfluss aber wird als der Stärkere zum Herrscher der Lage, sobald er seinen winterlichen Wasserstand überschreitet.

Die Hauptstadt Kanton liegt an einem Arm des Deltas, und

---

[1]) Die gesamte Länge des Si kiang dürfte auf 1500—1600 km zu veranschlagen sein. Das von ihm entwässerte Areal berechnet Bludau (Petermanns Geogr. Mitteilg. 1897, S. 241) 400000 qkm.

[2]) Bei Bretschneider a. a. O. S. 655.

zwar an dessen östlichem Rande. Oberhalb der Stadt heisst dieser Kanal ebenfalls Pé kiang (Nordfluss), unterhalb wendet er sich nach Osten bis zur Vereinigung mit dem dritten Element der Deltabildner, dem Ostfluss (Tung kiang). Nach Vollzug der Vereinigung fliesst der Strom als *Perlfluss* (Tschu kiang), den Sampson in erster Linie als eine Fortsetzung des Ostflusses auffasst, südwärts dem Meere zu. Das mehr und mehr verbreiterte Bett wird zunächst noch durch zahlreiche grosse Inseln beengt, dann aber befreit und nun mächtig, meerbusenartig ausgedehnt. Den Eingang aus dem äusseren zum inneren Perlfluss bildet die berühmte *Bocca Tigris*, der „Tigerrachen" (chinesisch Hu mönn), angeblich so benannt wegen der ihn drohend verteidigenden Forts. Hier spielten sich 1840 die ersten thätlichen Verwickelungen zwischen der chinesischen und der europäischen Grossmacht ab. An diesem historischen Punkt können wir die Schilderung des Südchinesischen Stromsystems enden lassen. Nur darauf muss noch verwiesen werden, dass auch in diesem Delta trotz der auffälligen Selbständigkeit der drei hier zusammenfliessenden Strommündungen jedenfalls in verhältnismässig geringen Zeiträumen erhebliche Veränderungen sich werden vollziehen müssen. So war aller Wahrscheinlichkeit nach der Wasserarm, der von San schui über Fa tschan gegen Osten fliesst, vor etwa 300 Jahren einer der wichtigsten und wasserreichsten des Deltas, während er jetzt nur einen unbedeutenden Kanal bildet; damit würde auch der Niedergang der einstigen Millionenstadt Fa tschan erklärt sein.[1]) Zu derartigen Veränderungen wirken ohne Zweifel auch die Gezeiten des Meeres mit, denn die Flut macht sich im Westfluss sehr stark bemerkbar, sogar noch bis Wu tschóu fu, also ca. 400 km aufwärts, wo sie noch als eine Schwellung von $1^1/_2$ Fuss zu erkennen ist; bei Schau king fu bewirkt sie eine Steigung um 3 Fuss.[2])

Wenn wir nun die Schilderung auch des Südchinesischen Stromgebiets hier beschliessen und prüfend, ob nichts vergessen ist, das Auge nochmals über die Karte schweifen lassen, so können wir noch eine randliche Zone im Reich der achtzehn Provinzen entdecken, die zu keinem der beschriebenen hydrographischen Bezirke gehört, nämlich einen Teil der Provinz Yünnan. Seine hydrographische Abhängigkeit kann um so treffender durch die Bezeichnung *„Hinterindisches Stromgebiet"* gekennzeichnet werden, als auch die Be-

[1]) Vergl. Petermanns Mittl. 1861. S. 109.

[2]) Ebenda.



Nach einer Photographie von J. Thomson.

Granitküste von Kwang tung.
(links ein grosser Kanton-Küstenfahrer)

ziehungen der dort herrschenden Bodengestaltung durch den Namen „Hinterindisches Gebirgssystem“ (oben S. 128) ihre Aufklärung gefunden haben. Da die fliessenden Gewässer dieses Landesteils, wie durch jenen Ausdruck angezeigt wird, sich gleichsam nur vorübergehend in chinesischem Gebiet aufhalten und ihre volle Entwickelung erst ausserhalb der Grenzen, in Hinterindien, erfahren, so werden wir ihnen auch in unserer Schilderung nur einen nebensächlichen Platz anweisen. Zumal sind die bedeutendsten dieser Fremdlinge bereits erwähnt worden, nämlich die beiden gewaltigen Ströme, die parallel zum oberen Yangtsĕkiang (Kin scha kiang) auf der Westgrenze des Reichs aus dem inneren Tibet südwärts herabstürmen, der *Lan tsan kiang* und der *Lu kiang* (vergl. oben S. 299), jener dem Oberlauf des Mekong, dieser dem des Salwen entsprechend. Nachdem der Yangtsĕkiang ihre Begleitung aufgegeben und sich nach Osten gewandt hat, behalten sie beide ihre südliche Richtung noch weiter bei und bleiben auch bis zum 25. Breitenkreise in nächster Nachbarschaft; dann erst weicht der Lan tsan kiang etwas weiter nach Osten aus, obgleich er weiterhin noch die mittlere Richtung gegen Süden festhält. Der Lu kiang verlässt das chinesische Gebiet noch vor Überschreitung des Wendekreises, der Lan tsan kiang aber durchmisst die Provinz Yünnan in ihrer ganzen Länge und tritt über die Landesgrenze erst an deren südlichstem Punkt. Den Ergebnissen der äusserst schwierigen und noch recht lückenhaften Erforschung dieser Stromriesen in dem fraglichen Gebiet nachzugehen, kann nicht unsere Aufgabe sein, da sie doch eben nur die Grenzzone des Reichs streifen. Nur negative Eigenschaften sind es, die an ihnen hervorgehoben werden müssen, weil sie für spätere Erörterungen bedeutsam sein werden, hauptsächlich die von ihnen geschaffenen Hindernisse für den Landverkehr von China nach Hinterindien und umgekehrt. Sie fliessen fast ohne jede Unterbrechung in Schluchten von ungeheurer Tiefe, ganz ähnlich der, die vom Kin scha kiang in dem entsprechenden Teil seines Laufs eingenommen wird und oben beschrieben worden ist. Diese Cañons, deren Wände bis zu 1000 m und oft so steil emporsteigen, dass von oben her der Strom selbst garnicht sichtbar ist, bieten selbstverständlich weder dem Verkehr noch der menschlichen Niederlassung eine Möglichkeit, und wo eine Milderung der Naturformen jenen und diese gestattet, da können beide doch nur sehr mühselig und notdürftig ihren Zweck erreichen.

Auch alle anderen Flüsse der Provinz Yünnan, grosse und

kleine, teilen mit den beiden grössten hinterindischen Strömen die Besonderheit, dass ihre Thäler um Hunderte von Metern in die leicht zerstörbaren Felsen des Bodens eingegraben sind, und zwar gilt dies auch für den Teil der Provinz, der als Plateau zu betrachten ist. Noch ein anderes Zwillingspaar von grösserer hydrographischer Bedeutung verdient genannt zu werden, dass seinen Ursprung in unserem Gebiet nimmt und auch den Oberlauf darin ausführt: die beiden Flüsse von Tong king, der *Song koi* (Roter Fluss) und der *Song bo* (Schwarzer Fluss). Ersterer entspringt südlich von der grossen Stadt Ta li fu, eilt unter dem Namen Ma lungkiang gegen Südost und behält diese Richtung bei, bis er bei Laokay die Grenze überschreitet; letzterer hat seine Quelle ganz in der Nähe unter 25° N., wird von den Chinesen mit dem Namen Papiën kiang belegt und verläuft jenem im wesentlichen parallel. Endlich bleibt noch eine Eigentümlichkeit des Plateaus von Yünnan zu erwähnen, sein Reichtum an *Süsswasserseeen;* ihre Gegenwart deutet auf ein besonderes Kapitel in der neuzeitlichen geologischen Geschichte dieses Landesteils. Durch seine Grösse und landschaftliche Schönheit hat sich der See von Ta li fu ein Anrecht auf die entzückten Schilderungen erworben, die ihm durch verschiedene Reisende zuteil geworden sind. Sein eigentlicher Name ist Oerr hai, er erstreckt sich 50 km lang von Nord nach Süd bei einer Breite von 8—16 km. Seine Umgebung ist von seltener Grossartigkeit, zumal durch die ihn im Westen begleitende hohe Bergkette, die fast das ganze Jahr hindurch mit Schnee bedeckt ist.[1]) Kaum weniger bedeutend ist der See Tiën schi, an dessen Nordrand die Provinzialhauptstadt Yün nan fu liegt und dem sich im Süden noch eine ganze Kette ansehnlicher Seebecken anschliesst. Über die Entstehung dieser Gebilde wird die geologische Landesgeschichte noch einiges Licht verbreiten.

Die Zahl der *hydrographischen Provinzen Chinas* ist nun erschöpft. In kurze Namen zusammengefasst sind es: das Nordchinesische Stromgebiet oder das des Hwanghŏ, das Mittelchinesische Stromgebiet oder das des Yangtsĕkiang, das Südchinesische Stromgebiet, und die beiden randlichen Zonen: das Gebiet der Südostchinesischen Küstenflüsse und das der Hinterindischen Ströme. Von dem letzten abgesehen bestehen zwischen diesen grossen hydrographischen Bezirken gewisse Beziehungen: das Mündungsfeld des

---

[1]) Vergl. Soltau in Scott. Geogr. Mag. 1888. S. 91.

Gelben Flusses verschmilzt mit dem des Yangtsĕ; dieses tritt wiederum in Berührung mit dem Südostchinesischen Stromgebiet durch die Mündung des Tsiën tang kiang; endlich ist die Scheidung zwischen dem Becken des Yangtsĕ und dem der Südchinesischen Ströme eine auffallend lockere. Von diesen Thatsachen aber hat die erstgenannte eine überragende Wichtigkeit, von ihr ist sogar die Entwickelung des ganzen Reichs in ausschlaggebendem Grade abhängig gewesen. Aus dem Grunde haben wir am Schluss des Kapitels über die Bodengestaltung einen Rest gelassen, der erst jetzt mit vollem Verständnis aufgearbeitet werden kann: die Grosse Ebene von China.[1])

Die *Grosse Ebene* bildet, wenn auch die Ebene von Hu kwang was mit gewissem Recht geschehen darf, zu ihr gezogen wird, ein gewaltiges fast gleichschenkliges Dreieck mit nahezu gleicher Grundlinie und Höhe, dessen Spitze etwa durch die Lage von Peking bezeichnet wird, während die Grundlinie zwischen den Städten I tschang fu und Ning po zu ziehen ist. Die natürlichen Grenzen sind bereits bekannt.[2]) Von Nord nach Süd dehnt sich die Ebene durch zehn Breitengrade aus, von West nach Ost an der Grundlinie durch ebensoviel Längengrade. Von den achtzehn Provinzen des Reichs nimmt die Hälfte an ihrer Zusammensetzung teil, nämlich Tschili, Hŏnan, Schantung, Nganwhéi, Kiangsu, Hupé, Hunan, Kiangsi, Tschekiang, die letzten drei allerdings nur mit kleinen Teilen. Dadurch wird der grosse Kern des Reichs geschaffen, das eigentliche Herz, dessen Pulsschlag die Säfte durch den ganzen Körper treibt, zu dem auch die Säfte aus allen peripherischen Teilen des Organismus strömen. In seiner Stellung zur Grossen Ebene gewinnt auch Peking erst den Platz, den die Landesnatur selbst dem Haupt des Reichs bestimmt hat, da von dort aus alle Landesteile durch grosse Verkehrsstrassen wie durch die Nerven des Körpers beherrscht und zugleich die äusseren Feinde an den meist gefährdeten Grenzen zurückgewiesen werden können.

Dieses wichtigste Gebiet des Landes nun ist in seinem jetzigen Zustand im wesentlichen ein Erzeugnis der Ströme. Das fliessende Wasser konnte hier seine Arbeit freilich erst beginnen, nachdem der Boden durch gewaltsame geologische Ereignisse vorbereitet war, nämlich durch den Einbruch der alten Gesteinsmassen, die früher den Gebirgsbau von der jetzigen Westgrenze der Ebene nach Osten fort-

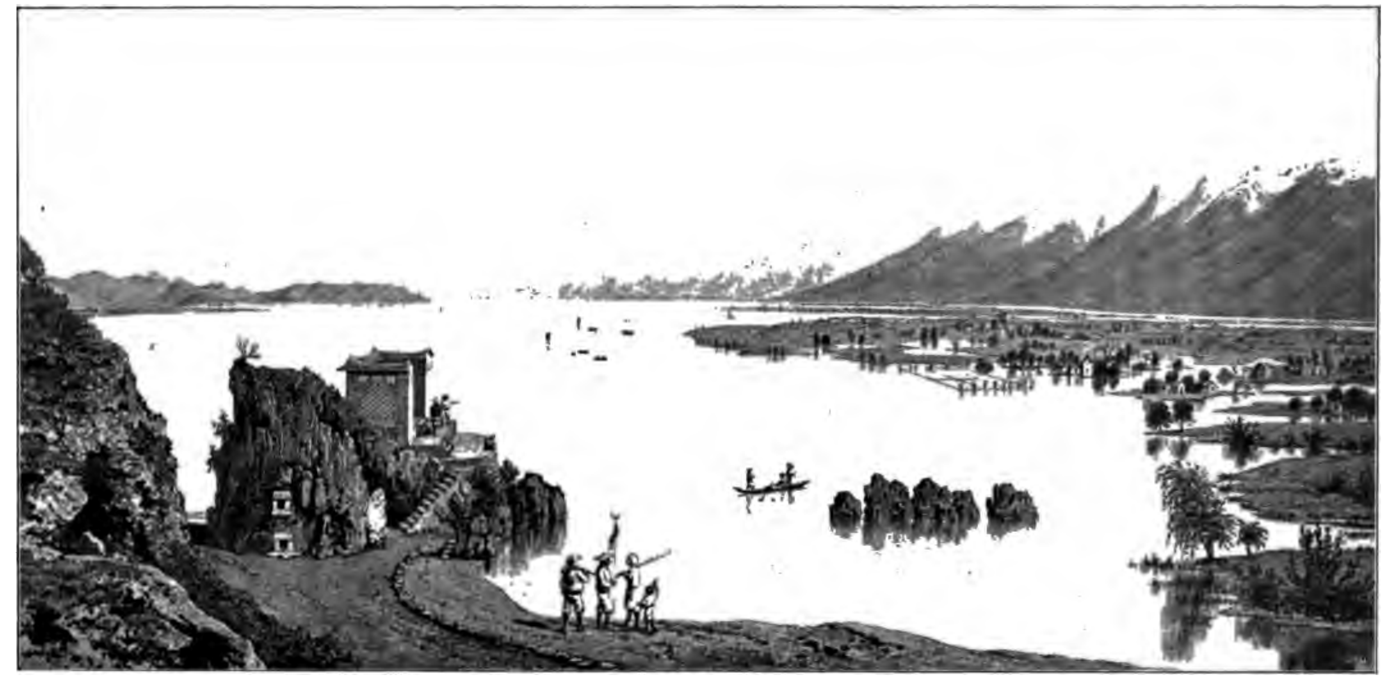
[1]) Vergl. oben S. 227.

[2]) Vergl. besonders oben S. 131 f.; ferner v. Richthofen: China II. S. 271 f.

setzten. Dieser ungeheure Einbruchskessel wurde aber dann der Schauplatz der Thaten des unteren Hwanghŏ und des unteren Yangtsĕ bezw. der von ihnen über das weite Feld hin ausgestrahlten Wasserarme. Ausser ihnen hat sich nur noch eine natürliche Grossmacht an der Riesenarbeit der Ausräumung, Glättung und Schichtung der Ebene beteiligt: das Meer. Der Boden der Grossen Ebene müsste an möglichst vielen Stellen durch tief hinabgehende Bohrungen erforscht werden, wenn die Geschichte seines Aufbaues enthüllt werden soll. Nur einige wenige Beispiele solcher Untersuchungen liegen vor, und zwar nur aus der Umgebung von Schanghai, also aus dem vergleichsweise kleinen Bereich der Yangtsĕ-Mündung. Hier hat Lamprey[1]) nachgewiesen, wie sich der Untergrund aufbaut aus Thonen und Sanden, in denen sich Süsswasser- und Meeresmuscheln nebeneinander finden. Der grosse Strom lieferte die ungeheuren Massen von Sinkstoffen, aber die Gezeitenwellen des Meeres sorgten für ihre Schichtung, denn da die Flutwelle hier noch heute eine stärkere Strömung besitzt als die Ebbe, so musste bei jeder Wiederholung ein Teil der von ihr mitgerissenen Sedimente als neue Schicht auf dem Küstengebiet zurückbleiben. Heute ist den Eingriffen des Meeres durch die Arbeit des Menschen halt geboten, früher aber müssen sie einen weitreichenden Einfluss auf die Gestaltung des östlichen Randgebiets der Grossen Ebene ausgeübt haben, denn nicht nur drunten in Kiangsu an der Yangtsĕ-Mündung, sondern auch droben im Norden der Ebene, in der Provinz Tschili, finden sich in verschiedenen Tiefen des Bodens die Reste von Süsswasser- und Meeresmuscheln nebeneinander vor. Und was im Süden der Yangtsĕ vollbrachte, das that im Norden der Hwanghŏ mit seinen von keinem Strom der Erde erreichten Sedimentmassen, mit seiner jähen Neigung zu Ausbrüchen, Überschwemmungen und Laufveränderungen im Übermaasse. Wir haben gesehen, welch ungeheures Gebiet er im Verlauf der historischen Jahrtausende mit seinen Fluten bedeckt hat. Im fernen Altertum sandte er seine Wasser in ihrer Hauptmenge weit nach Norden hinauf noch über die Lage von Tiëntsin hinaus, dann wurde er durch die vom Schansi-Plateau herabgeschwemmten Geröllmassen mehr und mehr nach Süden abgedrängt, dadurch drückte er selbst wieder auf das Flussnetz des Hwai hŏ und veranlasste diesen, sich dem Yangtsĕ-Delta fast bis zur völligen Verschmelzung zu nähern[2]) — so wurde der Gelbe

[1]) Journal China Asiatic Soc. 1865. S. 8ff.

[2]) Vergl. v. Cholnoky in Petermanns Geogr. Mitteilg. 1899, S. 12.



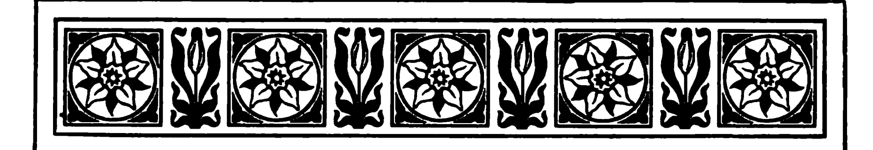
Nach einer Zeichnung der Expedition De Lagrée.

Das Orr hai, der See von Ta li fu.

Strom zum Herrscher und Bildner der Grossen Ebene in ihrer grössten Ausdehnung.

Wann dieses staunenswerte Wirken des fliessenden Wassers in der Grossen Ebene begonnen hat, kann niemand sagen. Es war das Ergebnis der Umwälzungen, die eine Änderung des Klimas aus der trockenen Periode eines Steppen-Zeitalters in die feuchtere der geologischen Neuzeit herbeiführte. Die Kenntnis des Klimas und damit auch den Schlüssel zum letzten Verständnis der geologischen und hydrographischen Eigenschaften des Reichs wird der folgende Abschnitt bringen, um dem Gebäude der natürlichen Geographie Chinas den Schlussstein einzusetzen.





VI. Das Klima.

Schon in der Untersuchung der Bodengestaltung und der Hydrographie eines Landes ist man genötigt, hin und wieder über dessen Grenzen hinauszugreifen, will man zu einem Verständnis der Bedeutung von Gebirgen und Flüssen gelangen. In noch weit höherem Grade ist das für eine Erörterung des Klimas erforderlich. Könnte der Zusammenhang in den grossen Zügen der Bodenformen und der Wasserverteilung als eine kontinentale Frage bezeichnet werden, so würde die Frage des Klimas stets als eine interkontinentale zu behandeln sein, denn die Zustandsänderungen und Bewegungen im Luftmeer stehen innerhalb der ganzen Atmosphäre unter gegenseitigen Beeinflussungen und Bedingungen. Das Klima Chinas kann also nur unter Berücksichtigung eines grossen Teils des asiatischen Festlandes und der angrenzenden Meere betrachtet werden, wenn schon die noch allgemeineren Verhältnisse, in denen sich die Grundgesetze der irdischen Klimatologie ausdrücken, ausser Acht gelassen, d. h. als bekannt vorausgesetzt werden. Trotzdem wird es möglich, sogar geboten sein, in kurzen Worten zum Ziele zu gelangen. Was von der Klimatologie Chinas bekannt ist, sind einige sehr allgemeine, durchgreifend wirkende Thatsachen. Für eine spezielle Klimatologie des Reichs sind bisher genügende Grundlagen nicht gegeben. Wären sie vorhanden, so würde gewiss auch das allgemeine Bild des Klimas manch wichtige Ergänzung und Verbesserung erfahren, aber die Einzelheiten der klimatischen Verhältnisse würden immerhin bei der besonderen Beschreibung der Landesteile hervorzuheben sein. Was davon zuverlässig bekannt ist, wird dort seinen Platz finden. Hier haben wir nur die Aufgabe, den allgemeinen Charakter des Klimas kennen zu lernen.

Von grundlegender Bedeutung ist für die Änderung aller Faktoren der Witterung der *jahreszeitliche Gegensatz.* Angaben wie: Peking hat eine mittlere Jahrestemperatur von etwa 12°, das noch etwas nördlicher gelegene Neapel eine solche von etwa 17°, mögen fürs erste interessant erscheinen, sie schaffen aber ein Urteil weder über die Einzelheiten des Klimas der beiden Orte für sich noch über deren Verschiedenheit. Durchschnittswerte für das ganze Jahr haben klimatologisch geringen Wert, wir werden sie hier garnicht erwähnen, sondern dem Gang des Wetters in den verschiedenen Jahreszeiten und besonders den Extremen von Winter und Sommer nachgehen. Dabei dreht sich alles um die Wirkung, die von der grossen Landmasse Asiens im Lauf des jahreszeitlichen Wechsels ausgeübt wird.

Die Festländer folgen den Änderungen im Betrag der ihnen zugestrahlten Sonnenwärme schneller und vollkommener als die Meere, sie kühlen sich im Winter baldiger und stärker ab und erhitzen sich dementsprechend mehr und geschwinder während des Sommers. Da die Luft mit der Abkühlung dichter (schwerer), mit der Erhitzung lockerer (leichter) wird, so entstehen über den Festländern im Winter Maxima, im Sommer Minima des Luftdrucks. Da ferner von der Verteilung des Luftdrucks die Richtung der Luftströmungen, von dieser wiederum die Verteilung der Temperatur und der Niederschläge abhängt, so ist in dieser Thatsache das bedeutsamste klimatologische Gesetz enthalten. In Asien als der ausgedehntesten Festlandsmasse der Erde muss sich dieses Grundgesetz am schärfsten ausgeprägt finden. Hier liegt im Winter das Gebiet des höchsten, im Sommer das des niedrigsten Luftdrucks auf der ganzen Erdoberfläche.[1]) Die bedeutsame Folge davon ist, dass im Winter die Luft aus dem überlasteten Kontinent nach allen Seiten abfliesst, im Sommer ebenso allseitig in die aufgelockerte Atmosphäre Innerasiens hineinströmt. Wenn nun noch in Rechnung gezogen wird, dass die Gegensätze natürlich durch Übergänge verbunden sind, so haben wir, Allbekanntes vorausgesetzt, die wesentlichsten Grundlagen zum Verständnis des Klimas von Ost-Asien, im besonderen von China, beisammen. Auf diesen grossen periodischen Erscheinungen fussend, werden wir nun in die klimatischen Verhältnisse Chinas

---

[1]) Nur über dem Südpolargebiet erreicht der Luftdruck im Sommer wahrscheinlich einen noch tieferen Stand; vergl. die Blätter 33 und 34 in **Berghaus**, Physik. Atlas (Ausgabe 1887).

eingehen und den Verlauf der einzelnen Jahreszeiten nach Luftdruck, Wind, Temperatur, Niederschlägen betrachten.[1])

Das Land der achtzehn Provinzen zerlegt sich klimatologisch ziemlich zwanglos in *drei Zonen,* deren Abgrenzung selbstverständlich von der Bodengestaltung bedingt wird. Die Begriffe Nord-, Mittel- und Süd-China sind, obgleich in mancher Hinsicht keine ganz berechtigte Einteilung (vergl. oben S. 101 f.), uns schon vertraut geworden. Hydrographisch sind sie etwa gleichbedeutend mit dem Bereich des Hwanghō, dem des Yangtsĕkiang und dem der südchinesischen Ströme. Dass ihre Abgrenzung auch klimatologisch begründet ist, ergiebt sich einmal aus der Erstreckung des grossen queren Gebirgswalls (Tsin ling schan und seiner östlichen Fortsetzung) als Scheide zwischen Nord- und Mittel-China, sodann aus dem Hineinragen des Südlichen China in den tropischen Erdgürtel, dessen Nähe diesem Landesteil gewisse klimatische Eigenschaften aufprägt, die von denen Mittel-Chinas abweichen.

Zunächst wäre die Verteilung des *Luftdrucks und der Winde* im Wechsel der Jahreszeiten zu verfolgen. Im Januar lagert also über ganz Asien ein Maximum des Luftdrucks, dessen Kern (778—780 mm) noch ein weites Gebiet am oberen Lena und oberen Amur einnimmt. Mit Ausnahme des südlichen Drittels hat zu dieser Jahreszeit China einen mittleren Barometerstand von mehr als 770 mm, im südlichen Teil noch immer über 765 mm aufzuweisen. Die Ausbildung dieses höchsten und ausgedehntesten Maximums (Anticyklone) bringt für den gesamten Erdteil eine centrifugale Luftbewegung mit sich, die nach den Küsten hin an Stärke zunimmt. Daraus folgt, dass in Nord-China alsdann Winde aus W bis N (am häufigsten aus NW) die Regel sein werden, und zwar wehen sie gewöhnlich sehr heftig, wie denn überhaupt auch zu anderen Jahreszeiten die Winde aus diesen Richtungen meist doppelt so stark auftreten als diejenigen aus dem entgegengesetzten Viertel der Windrose. Gleichzeitig herrschen in Mittel-China vorzugsweise nördliche, in Süd-China nördliche bis nordöstliche Winde.

[1]) Zusammenfassende Darstellungen sind gegeben in: Fritsche (früher Direktor des russ. meteorolog. Observatoriums in Peking): Über das Klima Ost-Asiens (in Bd. IV zu v. Schrenck: Reisen und Forschungen im Amurlande), St. Petersburg 1877. — v. Richthofen: China I. S. 86 ff.; II. S. 31 ff. — Woeikof: Verteilung der Wärme in Ostasien (Zeitschr. f. Meteorolog. 1878); derselbe: Klimate der Erde (Jena 1887) Bd. II. S. 348. — Hann: Handbuch der Klimatologie, 1897. Bd. II. S. 214 ff.; III. S. 213—256.

Diese Verhältnisse bleiben übrigens etwa für die Monate November bis Februar bestehen und beginnen sich erst zu ändern, nachdem die Sonne von Süden her den Äquator überschritten hat. Der Luftdruck nimmt nun allmählich ab, und, der Sonne folgend, wandert ein Minimum nach Innerasien hinein; im April lagert es über dem nördlichen Indien, im Juli liegt sein Kern (unter 748 mm) wahrscheinlich nördlich vom 40. Breitenkreise. Im Sommer ist dann der ganze Erdteil ebenso vollständig ein Gebiet niederen Luftdrucks, wie er im Winter ein solches von hohem Luftdruck war. Aus der Umwandlung der Anticyklone in eine Cyklone ergiebt sich auch die Umkehr der centrifugalen Luftbewegung in eine centripetale. Zunächst treten schon im ersten Frühjahr an der Küste von China gelegentlich S- und SO-Winde auf, die mit dem Nahen des Sommers immer beständiger werden und immer weiter ins Innere vordringen; in Nord-China herrschen noch bis zum Mai die Landwinde vor, so dass sich gerade in diesem Monat der grösste klimatische Gegensatz zwischen Nord- und Süd-China herausstellt. Erst im Juni gelangen südliche bis südöstliche Luftströmungen in der ganzen Ausdehnung des Landes zum Sieg. Im September setzt dann wieder der Umschwung ein; mit der nach Süden zurückweichenden Sonne hat sich auch das Minimum aus Innerasien entfernt, der Luftdruck ist dort im Steigen begriffen, und in Nord-China melden die wieder eintretenden NW-Winde die Nähe des Winters an. Schon im Oktober vollzieht sich auch im Süden das Übergewicht der Festlandswinde, so dass demnach der Übergang vom sommerlichen in den winterlichen Zustand in ganz China schneller und gleichartiger vor sich geht als umgekehrt derjenige vom winterlichen in den sommerlichen.[1]) Um noch ein besonderes Beispiel herauszuheben: in Schanghai dreht sich der Wind im allgemeinen von NNW im Winter über NO nach SO im Frühling und Sommer und geht dann im Herbst wieder über NO nach NNW zurück.

Dieser wahrhaft grossartige jahreszeitliche Wechsel der Luftströmungen ist es, was man seit langem mit dem Gegensatz von Sommer- und Winter-Monsun bezeichnet, und auf keinem gleichgrossen Erdgebiet tritt die Erscheinung mit so strenger Periodizität auf wie in Ost-Asien. Für das Klima Chinas im besonderen ist sie das Grundgesetz, dessen überragende Bedeutung bei allen anderen Elementen der Witterung hervortreten wird, vornehmlich bei

[1]) Vergl. Woeikof: Klimate II, S. 353.

den Niederschlägen. Es sei noch erwähnt, dass der Betrag der regelmässigen jährlichen Luftdruckschwankungen in China sehr gross ist: in Nord-China (Peking) 19.2, in Mittel-China (Schanghai) 17.4, in Süd-China (Hongkong) 11.5 mm [1]). Die Windgeschwindigkeit ist, wie schon angedeutet, während des Winter-Monsuns erheblich grösser als im Sommer, von lokalen Erscheinungen abgesehen. Vornehmlich in Nord-China ist der Winter und der Frühling die Zeit der Stürme, die einen um so nachhaltigeren Eindruck hervorbringen, da sie als Staubstürme in die Erscheinung treten und durch die weitreichende Umlagerung der feinen Bodenteilchen im Steppen- und Löss-Gebiet zu einem Faktor von grösster geologischer Bedeutung werden.

Die beispiellosen Gegensätze, die im Verlauf des Jahres die Änderung des Luftdrucks in Inner- und Ost-Asien zeigt, müssen sich auch in der *Temperatur* ausprägen. In der That ist der Unterschied zwischen mittlerer Winter- und Sommertemperatur in ganz China mit Rücksicht auf die geographische Lage ungewöhnlich gross — um so grösser natürlich, je weiter nach Norden. Nord-China kann nach seinem Klima zur borealen Zone gerechnet werden. Über die winterlichen Temperaturverhältnisse im nordwestlichen Teil weiss man leider nichts Genaueres, jedoch sind sie denen Inner-Asiens sehr wahrscheinlich noch ähnlicher als im nordöstlichen China. Im Quellgebiet des Hwanghŏ geht nach den Beobachtungen von Prschewalski die Kälte oftmals unter den Gefrierpunkt des Quecksilbers herab; Ende Mai hatte der russische Forscher dort noch — 23° und sogar in den Julinächten noch — 5° zu verzeichnen, während die Tagestemperatur im September wiederum noch bis zu + 27° im Schatten stieg. Michaelis[2]) fand in Kansu in den Monaten Juni bis August ein Minimum von 1°.1, ein Maximum von 34°.4, und der grösste Tageswechsel der Temperatur belief sich auf 22°, der kleinste auf fast 9°. Für die Hauptstadt von Schansi, Tai yüen fu, sind neuerdings nach dreijähriger Beobachtung folgende Temperaturen bekannt geworden: Januar — 6°.2, April 11°.8, Juli 26°.6, Oktober 10°.5.[3]) Viel bestimmtere Angaben sind für das nordöstliche China vorhanden. Auch hier liegt die Wintertemperatur ungewöhnlich tief, noch erheblich tiefer als in denselben Breiten des doch auch recht winterkalten Osten Nordamerikas. Die mittlere Temperatur des Januar beträgt

[1]) Vergl. Woeikof: Klimate II, S. 353.
[2]) Petermanns Geogr. Mitteilg. Ergänzh. 91 (1888) S. 41f.
[3]) Monthly Metlg. Magaz. (London) 1899, S. 138.

in Peking — 4°.7, in Philadelphia (unter gleicher Breite) nur — 0°.4. Infolge der winterlichen NW-Winde aus dem noch kälteren Inner-Asien würde die Temperatur in Tschili sicher noch niedriger sein, wenn nicht der Wall des Nordchinesischen Gebirgsrostes gerade nach dieser Richtung einigen Schutz gewährte, indem sich die Winde beim Herabsteigen etwas erwärmen.[1]) Das absolute Minimum der Temperatur beträgt für Peking — 28°, das mittlere Kälteextrem — 15°.2. Die Temperaturbedingungen des Winters in Peking haben also vor denen in Moskau und Petersburg kaum etwas voraus. Mit dem Frühjahr tritt freilich eine sehr rasche und starke Erwärmung ein, begünstigt durch geringe Bewölkung und durch die ebenfalls erhebliche Erwärmung des benachbarten flachen Meeresteils. Im April erreicht die Temperatur bereits ein Mittel von 13°.7 und steigt im Mai zeitweilig schon zu einer Höhe (33°.8), die auch im Juli nicht mehr wesentlich übertroffen wird.[2]) Die mittlere Julitemperatur hat naturgemäss noch ein grosses Übergewicht über die der früheren Monate und kommt etwa derjenigen der nordafrikanischen Küste gleich. Für den Oktober ist eine mittlere Temperatur von 12°.5 berechnet worden. Beiläufig sei erwähnt, dass in der mittleren Jahrestemperatur Nord-China trotz des heissen Sommers doch nur in gleichem Range mit Nord-Frankreich und Süd-England steht. Die starke jährliche Temperaturschwankung ist die bedeutsamste Eigenschaft im Klima Nord-Chinas. Durchschnittlich geht das Thermometer in Peking jährlich bis — 15°.2 hinab und bis 36°.6 hinauf, durchläuft also ein Amplitude von fast 52°.

Im Mittleren China ist der Winter ebenfalls sehr kalt. Die Januartemperatur in Schanghai beträgt 2°.7, diejenige an der Ostküste Nordamerikas unter gleicher Breite 12°. Der Vergleich fällt hier also noch stärker als bei Nord-China zu Ungunsten Ost-Asiens aus.[3]) In etwa der gleichen Breite wie Kairo gelegen, hat Schanghai in dieser Jahreszeit nur etwa dieselbe Temperatur wie das west-

---

[1]) Das weniger geschützte Niu tschwang (in der südlichen Mandschurei) hat eine mittlere Januartemperatur von — 12°, obgleich es nur wenig nördlicher als Peking gelegen ist. Vergl. Woeikof in Zeitschr. f. Meteorolog. 1878, S. 210, und Hann a. a. O. III, S. 249.

[2]) Woeikof: Klimate II, S. 355; im übrigen vergl. besonders die Tabelle bei Hann a. a. O. III, S. 218f., auch S. 220.

[3]) Die Gründe hierfür liegen einerseits (in Ost-Asien) in den kalten Winden und der geringen Bewölkung, andrerseits (in Ost-Amerika) in der Erwärmung durch den Golfstrom.

liche Frankreich und England. Auch die Erwärmung im Frühjahr vollzieht sich hier wegen des Eintritts der kühlenden Seewinde weniger rasch als in Nord-China, so dass in Mittel-China der Frühling im Vergleich zum Herbst sehr kalt ist (April in Schanghai 13°.7, Oktober 17°.4). Im Sommer liegt hier die Temperatur nur wenig über der von Nord-China (Juli 27°). Die jährliche Temperaturschwankung beträgt in Schanghai noch immer im Mittel 45°. Diese Angaben können freilich, da sie sich nur auf die Küste von Mittel-China beziehen, nicht für das ganze Gebiet Giltigkeit beanspruchen. Von den Temperaturverhältnissen im Innern ist fast garnichts bekannt, nur von den Vertragshäfen am Yangtsĕkiang stehen einige Angaben zur Verfügung. Immerhin genügen sie zur Feststellung der eigenartigen Thatsache, dass die Temperatur im Innern von Mittel-China während des ganzen Jahres höher ist als an der Küste. Für den Sommer liegt darin nichts Ungewöhnliches, wohl aber für den Winter, da sich dann das Festland stärker abkühlen sollte als das Randgebiet am Meere; der Grund ist wahrscheinlich darin zu suchen, dass das Mittlere China durch Gebirge, insbesondere durch die Quermauer des Östlichen Kwenlun, vor den kalten Winden von N und NW her verhältnismässig wirksam geschützt wird. Auch der Unterschied in der Temperatur von Frühling und Herbst ist im Innern beträchtlich geringer als an der Küste oder vielleicht überhaupt nicht mehr bemerkbar.[1]) Die jährliche Temperaturschwankung wird für Tschung king fu auf nur noch 36°.2 angegeben.

Auch im Südlichen China ist sowohl die mittlere Jahrestemperatur als im besonderen die Wintertemperatur niedriger als in allen anderen Erdgebieten von gleicher geographischer Breite. Freilich ist unser Wissen auch bezüglich dieses Landesteils sehr gering und beschränkt sich auf das Klima von Kanton und einigen Inseln (Macao, Hongkong). Übrigens ist, wie aus dem Folgenden hervorgehen wird, der klimatische Unterschied zwischen dem Festland und den Inseln in Süd-China sehr bedeutend. Der kälteste Monat (Januar) hat in Kanton eine mittlere Temperatur von 12°.6, in Hongkong (Februar) eine solche von 14°.1, in Macao (Februar) 15°.3. Der wärmste Monat ist in Kanton der Juni mit 28°.2, in Hongkong und Macao der Juli mit 27°.5 bezw. 29°.0. In diesen Mittelzahlen tritt der Unterschied nicht sehr hervor, um so mehr im Vergleich der

[1]) Hann a. a. O. III, S. 228; vergl. auch S. 545f.

jährlichen Minima der Temperatur. In Macao fällt das Thermometer bis 7°.4, auf Hongkong bis 6°.7, in Kanton aber bis 0°.6; am letztgenannten Orte fällt bisweilen Schnee, an den ersteren niemals.[1]) Fritsche hat die mittlere jährliche Temperaturschwankung angegeben: für Kanton auf 33°.3, für Hongkong (Viktoria) auf 26°.4, für Macao auf 24°.9.

Die *Niederschläge* sind in noch höherem Grade als die Temperatur sowohl nach ihrem jährlichen Gesamtbetrage wie nach ihrer jahreszeitlichen Verteilung vom Monsunwechsel der Winde abhängig. Was über sie bisher bekannt geworden, hat A. Supan in seinen „Regentafeln von China und Korea“[2]) in kritischer Gründlichkeit bearbeitet. Eine schon früher von J. Chavanne[3]) gezeichnete Karte, auf der für das innere und südöstliche Asien die Linien gleicher Jahresmengen (Isohyeten) eingetragen sind, greift unserer Kenntnis vor, da mit Ausnahme wiederum einiger Orte des Yangtsĕ-Thals nur von Küstenplätzen fortlaufende Regenbeobachtungen für eine genügend lange Zeit zur Verfügung stehen. Die wichtigsten Thatsachen betreffs der Niederschläge in China sind folgende: In Nord-China bleibt die Niederschlagshöhe im Jahresmittel überall unter 1000 mm, in Mittel- und Süd-China beträgt sie fast ebenso allgemein mehr als 1000 mm. In allen Teilen Chinas fällt die grösste Regenmenge im Sommer, bedingt durch die dann allenthalben wehenden Meereswinde, die daher auch als Regenmonsune bezeichnet werden im Gegensatz zu den trockenen Festlandswinden des Winters. Am strengsten ist dieser jahreszeitliche Wechsel der Niederschläge in Nord-China ausgeprägt, wo im Sommerhalbjahr 91.8 v. H. der gesamten jährlichen Regenmenge niedergehen. Der Gegensatz wird dort — wenigstens in der nördlichen Grossen Ebene — dadurch so verschärft, dass die an sich trockenen Landwinde noch trockener werden durch das Hinabsteigen zur Ebene, die an sich feuchten Seewinde noch feuchter durch das Aufsteigen am Wall der Gebirgsumrandung. Das Maximum der Niederschläge fällt in Nord-China auf den Juli. In Mittel-China findet eine so wesentliche Abweichung von diesen Verhältnissen statt, dass hier von einem Monsuncharakter der Regenperiode, wie Supan betont, nicht mehr gesprochen werden

[1]) Vergl. Hann a. a. O. II, S. 214f.

[2]) Petermanns Geogr. Mitteilg. 1896, S. 205—209 (mit der Karte der Beobachtungsstationen).

[3]) Rundschau f. Geogr. VI (1884) S. 359—363 (Karte).

kann. Nicht nur der Winter ist hier erheblich feuchter, sondern der Frühling bleibt in der Regenmenge hinter dem Sommer nicht mehr weit zurück. Das Übergewicht für das Sommer- gegen das Winterhalbjahr verhält sich nur noch wie etwa 7:3, auch tritt das Maximum schon im Juni ein.[1]) In Süd-China kommt dann die Monsunperiode wieder deutlicher zum Ausdruck, so dass die Verteilung der Niederschläge der in Nord-China stattfindenden ähnlicher ist. Der Winter ist wieder trockener, das Maximum des Sommers liegt höher, der Gegensatz beider Halbjahre erreicht ein Verhältnis von wenigstens 8:2. Einige Einzelheiten über die Verteilung lehrt die Tabelle.

Ort[2])	Temperatur[3])						Regenmenge (in mm)	
	Januar	April	Juli	Oktober	Jahr	mittlere Jahresschwankung	Jahr	Monats-Maximum[4])
Nord-China								
Peking	—4.7	13.7	26.0	12.5	11.7	52	624	213 [VII]
Tai yüen fu [3]	—6.2	11.8	26.6	10.5	10.2	—	347	100 [VIII]
Tschifu [6]	—	—	—	—	—	—	642	220 [VIII]
Mittel-China								
Schanghai	2.7	13.9	27.4	17.7	15.2	44.5	1169	180 [VI]
Kiu kiang fu	4.0	17.1	28.3	18.4	16.6	—	1519	248 [VI]
I tschang fu	3.5	16.5	28.2	18.7	16.3	—	1129	203 [VII]
Tschung king fu [6]	8.5	19.7	26.8	19.0	18.1	36.2	1079	167 [V] 135 [IX]
Süd-China								
Amoy [9]	—	—	—	—	—	—	1182	181 [VIII]
Kanton	12.6	—	28.2 [VI]	—	21.3	33.3	1663	267 [VI]
Hong kong	14.1	20.9	27.5	24.6	21.8	26.4	2291	413 [VI]
Macao	15.3 [II]	—	29.0	—	22.8	24.9	1755	307 [V]

Von den Besonderheiten der Witterung kann in dieser allgemeinen Übersicht nicht viel die Rede sein. *Schnee* fällt in Nord-China nur in geringer Menge, weil der Winter durch klaren Himmel und überhaupt durch ein Minimum von Niederschlägen ausgezeichnet ist; wenn Schnee niedergeht, bleibt er nur auf den Gebirgen liegen,

[1]) In Sz'tschwan fällt nach den Beobachtungen in Tschung king fu (vergl. Meteorolog. Zeitschr. S. 239f.) das Maximum der Regenmenge bereits in den **Mai**, ein sekundäres Maximum in den September.

[2]) Die in Klammern beigefügten Zahlen bezeichnen die Beobachtungsjahre.

[3]) Die in Klammern beigefügten römischen Zahlen bezeichnen den wärmsten bezw. kältesten Monat, für den das angegebene Mittel (abweichend von der Überschrift der Kolumne) gilt.

[4]) Die in Klammern beigefügten römischen Zahlen bezeichnen den Monat, in dem das Maximum eintritt.

während ihn auf der Ebene die Sonne in wenigen Tagen fortschmilzt. In Mittel-China dürfte er etwas häufiger sein, namentlich in dem gebirgigen Westen; die Beobachtungen von Oxenham z. B. verzeichnen für Wuhu am Yangtsĕ im Januar vier, im Februar zwei Tage mit Schneefall. Auch in Süd-China ist Schnee nicht allzu selten, doch bildet er in Kanton und Hongkong immerhin eine grosse Ausnahme[1]) und kommt auf den vorgelagerten Inseln wahrscheinlich überhaupt nicht mehr vor. Jedenfalls dringt der Schneefall in diesem Erdgebiet am weitesten gegen den Äquator vor. Die *Bewölkung* scheint in China im allgemeinen während des Sommers wesentlich bedeutender zu sein.[2]) *Nebel* sind, abgesehen von der Küste, besonders im inneren Mittel-China (Sz'tschwan) häufig, und zwar hier vornehmlich in den Wintermonaten; sonst scheinen sie ebenfalls im Winter seltener aufzutreten als im Sommer, da in der letzteren Jahreszeit die warmen dampfgesättigten Meereswinde sich beim Aufsteigen in das bergige Festland oft zu Nebel verdichten. Das Wesen der gefährlichen, meist im Hochsommer und Herbst entstehenden Wirbelstürme (Taifune) ist oft beschrieben worden und kann hier nicht mehr behandelt werden.

Um diese freilich sehr gedrängte Übersicht des Klimas von China zu beschliessen, lassen wir die Hauptzüge seines Charakters noch einmal schärfer heraustreten. Ein periodischer, nach den Jahreszeiten bemessener Wechsel beherrscht alle wesentlichen Elemente der Witterung und zwar nicht nur in China, sondern überhaupt im östlichen Asien vom Polarkreis bis zum Wendekreis. Die ältere Auffassung nannte daher das Klima von China ein echtes Monsunklima und zog es als etwas Gleichartiges mit dem Indiens in eine klimatologische Region zusammen. Diese Anschauung wird jetzt mehr und mehr verlassen in der Erkenntnis, dass sich in Mittel-China so bedeutende Abweichungen vom regelmässigen Monsunwechsel und seinen Wirkungen finden, dass es sich wie ein Keil zwischen das südasiatische und ostasiatische Monsunklima einschiebt.[3]) Die wichtigsten Thatsachen aus den Wetterregeln

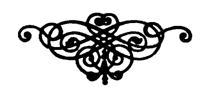
[1]) Im Januar 1893 ereignete sich über einen grossen Teil von China ein ausserordentlicher Schneefall, der sogar noch in Macao vier Tage lang währte (vergl. Petermanns Geogr. Mitteilg. 1894, S. 17 ff.).

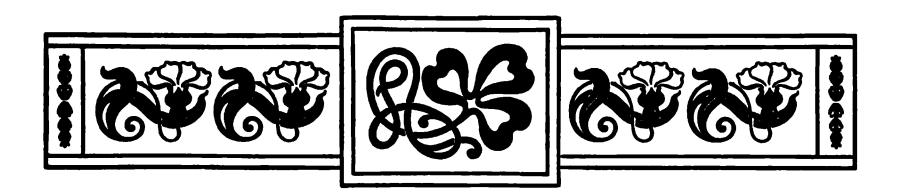
[2]) Woeikof hat (Petermanns Geogr. Mitteilg. Ergänzbd. VIII [1873—74] S. 21 f.) auf den bezüglichen Gegensatz zu Deutschland hingewiesen, wo der Sommer zwar auch den meisten Regen bringt, aber die geringste Bewölkung aufweist.

[3]) Supan a. a. O. S. 209.

für China sind in der *ungewöhnlichen Kälte und Trockenheit des Winters* und der *überwiegenden Niederschlagsmenge während der Sommermonate* zu erblicken; auch in Mittel-China treten diese Gesetze wahrscheinlich nicht ausser Kraft, sondern sind nur in ihrer Strenge gemildert.

Was wir vom Klima des Landes zuverlässig kennen, ist demnach nicht viel, aber es ist hochbedeutsam — das wird sich in der Kulturgeographie des Reichs auffällig zeigen und besonders die Lage der chinesischen Landwirtschaft in ihrer hohen Begünstigung begreiflich werden lassen.





VII. Die Entwickelung Chinas in der geologischen Zeit.

Das alte Philosophenwort: „Alles fliesst“ gilt auch von den Oberflächenformen der Erde. Was von der Bodengestaltung, den Strömen, dem Klima Chinas berichtet wurde, bedeutet die Natur des Landes in der Gegenwart. Dieser gegenwärtige Stand aber ist das Ergebnis einer vergangenen, der Keim einer zukünftigen Entwickelung. Die geologische Geschichte reicht den Ariadne-Faden, uns in dem Labyrinth verflossener Jahrtausende zurechtzuweisen; sie entrollt uns ein Bild vom Werdegang des Landes seit der Urzeit; sie entschleiert das Geheimnis, wie im Lauf unmessbarer Zeitalter Gebirge gebildet und zerstört wurden, Flüsse entsprangen und versiegten, ganz verschiedene Bedingungen des Klimas einander verdrängten; sie enthüllt auch in etwas das Rätsel der Zukunft, auf die all diese Wandlungen hinstreben. Wer das nebelhafte Gebiet der geologischen Zeit betritt, muss ausgezeichnet in der Gegenwart Bescheid wissen, wenn er sich in der Schilderung von Vergangenheit und Zukunft nicht lediglich von der Phantasie leiten lassen, also eine Zeichnung entwerfen will, die vielleicht höchst malerisch, aber nicht wahr, nicht einmal wahrscheinlich wäre. Nur ein Kenner ersten Ranges also war berufen, die geologische Geschichte Chinas zu schreiben, und es ist von hohem Wert, dass der Schöpfer der Geologie Chinas selbst, Ferd. v. Richthofen, sich auch dieser letzten Folgerung seiner grossartigen Forschungen nicht entzogen hat. Der zweite Band seines „China“ schliesst mit einer Zusammenfassung der geologischen Errungenschaften, aus denen die natürliche Entwickelung Chinas in

ihren wichtigsten Epochen klar heraustritt.[1]) Als ein würdevolles Denkmal ragt dies von Meisterhand komponierte Gemälde in der gesamten geographischen Litteratur hervor, und nur wenige Linien sind durch späteren Fortschritt darin verschoben oder hinzugefügt worden. Kein eindrucksvollerer Abschluss kann unserer Beschreibung der gegenwärtigen Landesnatur gesetzt werden als eine Nachschilderung dieses grossen, bis in fernste Zeiten zurückgreifenden Entwurfs einer natürlichen Landesgeschichte.

Das Schicksal der Erdoberfläche ist im wesentlichen ein Werden und Vergehen der Gebirge. Nachdem sich das Wasser zu Meeren hatte verdichten können, arbeitete es an der Zerstörung des festen Grundes, aber in den Meeren sammelten sich wiederum die dem Festland abgewonnenen Massen als Bodenablagerungen an und häuften sich zu einem Material für neue Gebirge. Das ist der unaufhörliche Kreislauf, der seit der Urzeit der geologischen Geschichte die fortschreitende Umformung der Erdoberfläche beherrscht, und dieser Wechsel muss sich auch in der Vergangenheit des chinesischen Bodens ausprägen. Er setzt schon in der frühesten Epoche der Erdgeschichte ein. Die älteste Erdkruste aus Gneis und Gneisgranit wurde zweimal in verschiedenen Richtungen von Gebirgsfaltung betroffen, dann aber trat ein gewaltiger Übergriff des Meeres ein, das mächtige Schichten (z. B. die Wutai-Formation)[2]) auf der zuvor bereits abgeschliffenen Unterlage der Urgesteine ablagerte. Ungeheure Bewegungen des Erdbodens brachten diese anfängliche Periode *(Archaicum)* zum Abschluss: die in einer Mächtigkeit von mehreren Tausend Metern abgesetzten Schichten wurden, meist in Sinischer Richtung (SW—NO), zu grossen Alpenzügen emporgefaltet, an vielen Stellen zerbarst die Kruste in langgezogenen Verwerfungen, allenthalben quollen glutflüssige Granitströme aus dem Erdinnern auf. Damals, als noch kein Leben auf unserem Planeten erschienen war, mag die Oberfläche des heutigen China schon ein wechselvolles Relief aufzuweisen gehabt haben, denn ausser den hochragenden Gebirgsfalten muss sich damals bereits die Richtung des Östlichen Kwenlun, des späteren Tsin ling schan und seiner Fortsetzungen nach Osten hin, in durchgreifenden Bruchlinien vorgezeichnet haben.

[1]) v. Richthofen: China II, Kap. XIV (S. 704—757).

[2]) Vergl. oben S. 135 f., überhaupt ist für diese Schilderung die obige Beschreibung der Formationen zu vergleichen.

Die zweite grosse Ära, das *Paläozoicum,* umfasst das Zeitalter der Sinischen und der Carbonischen Formation. Während die Gestaltung der Bodenoberfläche, die während der Urzeit erfolgt war, bis auf selten erkennbare Spuren wieder vertilgt wurde, vollzieht sich in der zweiten Epoche eine Formengebung, die wenigstens das Nördliche China in den noch heute bewahrten Grundzügen des Gebirgsbaues fertigstellte. Zwischen diesen beiden Perioden lag die bedeutsamste Umwälzung aller die Erdoberfläche beherrschenden Vorgänge, denn da erst setzte der Wechsel von Gebirgsfaltung, Gebirgszerstörung durch Meeresüberflutung, Neubildung von Gesteinsschichten mit voller Kraft ein, übrigens nicht nur in diesem Gebiet, sondern auch in anderen Teilen der Erde.[1]) Für die Dauer dieser Zeiträume fehlt jede Möglichkeit der Schätzung, auch die paläozoische Epoche muss als unmessbar lang gedacht werden. Das beweisen schon die Ereignisse, die ihren ersten Abschnitt ausfüllen. Durch die Brandungswelle eines vordringenden Meeres werden die archaischen Gebirge bis auf den Sockel abgehobelt und fortgefegt; es ist die machtvollste Abrasion, die der Boden Chinas im Lauf der geologischen Geschichte erfahren hat. Der abgeschliffene Boden wird zum Meeresgrund, auf dem sich nun die zerkleinerten Gebirgstrümmer in mächtig wachsenden Schichten niederschlagen, den Schichten der Sinischen Formation. Dieser Vorgang erstreckte sich fast über das gesamte China, ergriff aber das Südliche China wohl später als das Nördliche; aus dem weiten Meere ragte vermutlich nur der Östliche Kwenlun und das südlich angrenzende Gebiet als langgestreckte Landzunge empor. Jedoch wurde auch dies Gebirge während der folgenden Zeitalter des Silur und Devon vom Meer zunächst abgeschliffen, dann mit sehr mächtigen neuabgelagerten Gesteinsschichten bedeckt, während in den schon vorher überflutet gewesenen Landesteilen das Meer wahrscheinlich zu [tief wurde, als dass ein weiterer Niederschlag von Sinkstoffen hätte erfolgen können.[2])

[1]) v. Richthofen: China II, S. 780.

[2]) v. Loczy (Exped. Széchenyi I, S. 797) betrachtet die nördliche älteste Erhebungsachse des Östlichen Kwenlun als das Nordufer des silurischen Meeres, von dem Süd-China und der Ostrand des tibetischen Hochlands völlig bedeckt waren; nur kleinere archaische und Granitmassen ragten als Inseln auf, z. B. das Hwai-Gebirge, Granite in Yünnan und Kwangsi, die Granitzüge der heutigen Südküste. — Auch weiterhin sind die Angaben v. Loczy's, besonders für die Entwickelung von Süd-China, von Wert.

Bevor nun der zweite grosse Abschnitt des Paläozoicum, das *Carbon* (Steinkohlenformation), einsetzte, wurde die Bodengestaltung des ganzen Gebiets wieder völlig verändert durch neue Bewegungen der Erdkruste: das Meer zog sich zurück, hier gänzlich festes Land, dort eine nur noch seichte Überflutung zurücklassend; von neuem wurde der Boden teils gefaltet, teils zerbrochen und verworfen, und wiederum stiegen gleichzeitig granitische Gluten aus dem Erdschoss auf. Der Östliche Kwenlun tritt schon als wichtigste Scheidelinie hervor, denn auf seiner Nordseite bestehen die Bodenbewegungen fast ausschliesslich in Brüchen und Verwerfungen, auf seiner Südseite hauptsächlich in Faltungen. Das wichtigste Ereignis in Nord-China ist die Bildung der eigentümlichen, einseitig geneigten Bodenfalte im Nankóu-Gebirge, die von nun an die Trennungslinie zwischen einem Festland im NW (Mongolei) und einem noch weiterhin überfluteten Gebiet im SO zieht. Auch im südlichen Schansi (erste Vorzeichnung der west-östlichen Hwanghŏ-Spalte und des unteren Fönn hŏ-Thals) sowie im Tsin ling schan vollziehen sich Verwerfungen der Erdkruste, die für die weitere Entwickelung von grosser Bedeutung werden. Der Beginn der Carbon-Formation mit mächtigen Kalksteinablagerungen (Kohlenkalk) bedeutet eine neue Versenkung des Landes unter den Meeresspiegel. Dieses „Carbon-Meer" gewann eine noch grössere Ausbreitung als die vorhergegangene Überflutung; es bedeckte das ganze Nördliche China bis zur Nan kóu-Linie (gegen Westen weit nach Inner-Asien und vielleicht bis nach Ost-Europa sich erstreckend), und auch fast die ganze südliche Landeshälfte. Als Inseln ragten hervor: vor allem wiederum der Östliche Kwenlun, dann in Tschili der Höng schan, in Schansi der allmählich als Horst von dem umgebenden Tafelland abgetrennte und überhöhte Granitzug des Hŏ schan, ferner einige ältere Gesteinsmassen im Bereich von Kwéitschóu und Sz'tschwan. Die Ausdehnung des Meeres erfolgte aber wiederum nicht gleichzeitig über das ganze China, sondern erreichte Süd-China erst im späteren Teil der Periode, als es sich in Nord-China bereits wieder zu verflachen begann. Mit dem Vordringen des Meeres ging selbstverständlich eine erneute Nivellierung der Gebirgsformen Hand in Hand. Zwischen der Bildung des Kohlenkalks und der eigentlichen Steinkohlenschichten geschahen wahrscheinlich noch beträchtliche Schwankungen des Meeres, das schliesslich wieder stetig an Boden gewann und nunmehr auch den Östlichen Kwenlun überschwemmte.

Am Schluss der Carbon-Formation trat aufs neue ein langewährendes Zeitalter von folgenschweren Bodenbewegungen ein, als deren vornehmste die erst jetzt mit grösster Kraft einsetzende Erhebung des Östlichen Kwenlun, im besonderen der ausserordentlich starke Zusammenschub des Tsin ling schan von Norden her zu bewerten ist. Südlich dieses Gebirges bildeten sich Falten in Sinischer Streichrichtung, während in den noch zusammenhängenden Gebieten des nördlichen Hŏnan und westlichen Schantung die Bodenschichten weiterhin in Schollen zerbrochen und verschoben wurden. Gewaltige Ausbrüche von Porphyren stellten in vielen Teilen des Gebirgslandes die vulkanische Begleiterscheinung der grossen tektonischen Umwälzungen dar. In Nord-China wurde das Meer allmählich verflacht und ausgesüsst und lagerte als letzte Schicht den Überkohlensandstein ab. Das Nordchinesische Tafelland war in seiner Massenzusammensetzung nunmehr fertig, es reichte aber ohne Unterbrechung von Schansi nach Schantung, vielleicht bis zur Halbinsel Liau tung hinüber, da der Einbruch der Grossen Ebene noch nicht erfolgt war, der Abfall des Tai hang-schan also nicht bestand oder höchstens in seiner ersten Anlage vorgezeichnet war. Obgleich schon von Brüchen durchsetzt, war das Tafelland in seinen einzelnen Teilen noch eine weite Ebene von Wüstencharakter, bot also eine wesentlich andere Erscheinung dar als heute. Im Süden wurde es begrenzt von der majestätischen Mauer des Östlichen Kwenlun, der in weit grösserer Höhe als heute ununterbrochen das ganze Reich von der tibetischen Grenze bis nach der Gegend von Nanking durchquerte; das Hwai-Gebirge war noch nicht vom Fu niu schan abgetrennt und ebenfalls wesentlich höher als jetzt.[1]) Nur zwei tiefe Einsenkungen brachten Abwechselung in die ebene Einöde des nördlichen Tafellandes: die eine südlich vom Nan kóu-Gebirge (Bucht von Peking), wahrscheinlich von einem grossen Süsswassersee erfüllt; die andere im südwestlichen Schansi, wohl nach Schensi (Tiefland von Si ngan fu) übergreifend, von einem mehr und mehr versalzten Meeresrest bedeckt.[2])

In Nord-China war der Aufbau des Bodens mit der Verwandlung in ein Festland im wesentlichen vollendet, dagegen blieb der Landesteil südlich vom grossen Scheidegebirge des Östlichen Kwenlun noch lange unter dem Einfluss einer Meeresbedeckung.

[1]) v. Richthofen: China II, S. 727, 743.

[2]) Ebenda S. 728; dagegen v. Loczy a. a. O. S. 826.

Während der Trias-Formation kann das Meer nach der bisherigen Kenntnis freilich nur eine beschränkte Ausdehnung im westlichen Sz'tschwan und Yünnan besessen haben.[1]) Noch einmal drang das Meer über das Südliche China mächtig vor, diesmal von Süden her; es schliff die nach der Carbonzeit entstandenen Gebirgsfalten südlich des Tsin ling schan ab und schuf im besonderen den ebenen Boden im östlichen Sz'tschwan, auf dem sich dann aus demselben Meer die eigenartigen Ablagerungen niederschlugen, die dem Gebiet den Namen des „Roten Beckens" gegeben haben. Diese roten Sandsteine der *Juraformation* deckten alle älteren Schichten des Südlichen China ein, von den Grenzen des tibetischen Hochlandes bis zur heutigen Küste; v. Loczy hält sie für die letzten Absätze in den allmählich ausgesüssten Resten des Paläozoischen Ozeans. In Nord-China sind die Veränderungen, die sich in dem langen Zeitraum des Mesozoicum immerhin ereignet haben müssen, nur hier und da nachweisbar. Die Ablagerungen jurassischen Alters, die im Westen der Bucht von Peking und im nördlichen Tschili und Schansi durch v. Richthofen gefunden und beschrieben worden sind, haben in ihrer Entstehung noch keine endgiltige Aufklärung erfahren; wahrscheinlich sind sie in Binnengewässern zum Absatz gelangt. Im übrigen äusserten sich die Erdbewegungen in Nord-China nur mehr längs örtlich begrenzter Linien, waren aber auch von beträchtlichen vulkanischen Ausbrüchen begleitet. In Süd-China vollzog sich jedenfalls in dieser Epoche die regelmässige Faltung in Sinischer Richtung und zwar in den meisten Gebieten schon vor der Ablagerung der roten Sandsteine; im Roten Becken von Sz'tschwan aber wurden auch diese noch von einer Faltung in Verbindung mit Staffelbrüchen ergriffen. Um die Mitte des Mesozoicum war auch das Südliche China gänzlich zum Festland geworden und erlitt von nun an nur noch durch Verschiebungen in senkrechtem Sinne eine Veränderung der Niveauverhältnisse, indem heute die roten Sandsteine an einigen Stellen fast in Meereshöhe liegen, an anderen mehrmals 2000 m darüber.[2])

Noch immer aber steht diejenige Umgestaltung des Reliefs aus, die nach Vollendung des geologischen Grundgerüstes die bedeutsamste für die Erzeugung der heutigen Bodenformen gewesen sein muss: der Einbruch der Grossen Ebene, seine vielfachen Begleiterscheinungen und Folgen. Wann er geschehen ist, lässt sich nicht

[1]) v. Loczy a. a. O. S. 798.
[2]) v. Richthofen a. a. O. S. 730f.

einmal annähernd sagen, auch nicht im Rahmen der geologischen Zeit, die nicht den Anspruch erhebt, nach zahlenmässigen Grössen gemessen zu werden. Selbstverständlich ist der Vorgang nicht unter dem Bilde einer plötzlichen oder doch kurzdauernden Katastrophe vorzustellen, sondern als eine lange vorbereitete und erst im Lauf von vielen, vielen Jahrtausenden vollendete Folge von Bewegungen der Erdkruste. Die Umgrenzung der Grossen Ebene ist schon mehrfach beschrieben worden und mag nochmals auf der Karte verfolgt werden. Die Westgrenze ist am schärfsten ausgeprägt; längs ihrer erfolgte der Abbruch im Ausmaass von mehreren Tausend Metern nicht auf einer Linie, sondern in parallelen Zonen mit treppenförmig oder staffelartig abgesetzten Niveauunterschieden. Das Bergland von West-Schantung wurde von dem des südlichen Schansi losgerissen, ebenso das Hwai-Gebirge vom Fu niu schan; beide ragten als Gebirgsinseln aus dem Bruchfelde auf, nahmen aber an der allgemeinen Senkung teil. Der Zusammenhalt des Östlichen Kwenlun wurde demnach aufgelöst, die frühere Fortsetzung östlich des Hwai-Gebirges verschwand gänzlich in die Tiefe. Im Norden hatte der Einbruch des Höng schan-Zuges, also die Bildung der Bucht von Peking schon vor dem Zeitalter der Steinkohlenformation eingesetzt, jetzt trat er mit dem Becken der Grossen Ebene in Verbindung. Gegen Osten ist die Umrandung des Senkungsfeldes schwieriger zu ziehen, jedenfalls fiel sie nicht mit dem Verlauf der heutigen Küste zusammen, denn auch das Innere Gelbe Meer sowie die Thalmulde des Liau-Flusses in der südlichen Mandschurei erhielten damals die tiefe Lage ihres Bodens, sind also der Entstehung nach als Teile der Grossen Ebene zu betrachten. Im Zusammenhang mit diesen für die heutige Bodengestaltung von Nord-China grundlegenden Erdbewegungen stand zweifellos auch die ansehnliche vulkanische Thätigkeit im Bereich der Grossen Ebene, deren Ausdehnung bereits aus der früheren Schilderung (oben S. 160ff.) zu entnehmen ist. Auch ihr Alter bleibt daher unbestimmbar, vermutlich verteilte sie sich ebenfalls über eine sehr lange Zeit bis in jugendliche Perioden hinein. Ebenso unsicher ist das Entstehungsalter der meridionalen Gebirgszüge des Hinterindischen Systems im südwestlichen China (Sz'tschwan, Yünnan); es ist jünger als das der Sinischen Falten in Süd-China und vielleicht wesentlich in die Periode des späteren Mesozoicum zu verlegen.[1])

---

[1]) Vergl. Futterer in Petermanns Geogr. Mitteil. Ergh. 119 (1896) S. 24.

Diese Ereignisse von einschneidender Bedeutung, aber sehr ungewissem Alter mussten erst genannt sein, ehe wir in die geologische Neuzeit eintreten. Der Gesichtspunkt der Betrachtung ändert sich nun dadurch, dass als Frage von höchster Wichtigkeit in der Beurteilung der weiteren Schicksale des Landes das Klima und seine Schwankungen hinzukommen; gleichzeitig dürfen wir jetzt einige Aufklärung über die Entwickelung und die Wandlungen der grossen *Ströme* Chinas erwarten. Die Verhältnisse sind sicherlich im Nördlichen und im Südlichen China recht verschieden gewesen. In Süd-China war ein feuchtes Klima mit starker Verwitterung und tiefgreifender Einschneidung der Flüsse die Regel; in Nord-China bildeten diese Bedingungen die Ausnahme, da vielmehr meist trockenes Klima mit Bildung abflussloser Becken, Aufschüttung von Steppenboden, Ansammlung von Salzlagern herrschte. Für Nord-China unterscheidet v. Richthofen[1]) drei letzte klimatische Perioden: eine *Erosions-*, eine *Steppen-* und eine *Löss-Periode,* die er jedoch alle drei in die jüngste geologische Vergangenheit verlegt. Weiter zurück geht v. Loczy[2]) durch die Schilderung der letzten Tertiärzeit als eines ebenfalls klimatisch wichtigen Zeitabschnitts, den er, wenn ich ihn recht verstehe, mit der *Erosionsperiode* v. Richthofen's annähernd auf gleiche Stufe stellt. Er erklärt die im nordwestlichen China und bis weit in das nordöstliche Tibet (Oberlauf des Hwanghŏ, Umgebung des Kuku nor) hinein verbreiteten roten Thonablagerungen[3]) sowie den durch v. Richthofen aus Schansi und Schensi beschriebenen Seelöss als Absätze aus Süsswasserseeen, die besonders am Rande des tibetischen Hochlands eine grosse Ausdehnung besessen haben müssten. Im Quellgebiet des Hwanghŏ bestand damals schon ein Steppenklima, aber doch mit reichlicheren Niederschlägen als das heutige; im Nördlichen China war das Klima jedenfalls feucht genug zur Entwickelung oder weiteren Ausbildung eines regelmässigen Abflusses, von dem dann auch die Seeen angezapft wurden, so dass vor Eintritt des trockeneren Klimas der Steppenperiode das Thalsystem der Flüsse, insbesondere des Hwanghŏ, bis an die nordwestliche Grenze von China bereits geschaffen war, und zwar wahrscheinlich in demselben Verlauf, den es heute einnimmt.

---

[1]) China II, S. 745 ff.

[2]) v. Loczy a. a. O. S. 822 ff.; vergl. auch Friederichsen in Petermanns Geogr. Mitteil. 1900, S. 22 f.

[3]) Vergl. oben S. 144.

Wir wollen nun zunächst bei Nord-China bleiben. Auf die Erosions- folgte eine *Steppenperiode.* Das Klima verschlechterte sich durch die Verminderung der Feuchtigkeit: die Seeen wurden salzig und trockneten schliesslich ganz aus, ebenso versiegten die Flüsse. Das Land verwandelte sich in eine weite öde Steppe, ähnlich den heutigen innerasiatischen Steppenflächen. Die Rolle des Bodenbildners übernahm jetzt der Wind, der sich des dürren Erdreichs bemächtigte, dessen lockere Teilchen auffegte, in mächtigen Staubstürmen weithin forttrug und in fernen Gebieten wieder absetzte. So entstand im ganzen Nördlichen China eine neue Bodenoberfläche, die mit gleichmässiger Decke alle älteren Formen überzog, auch die ausgetrockneten Flussthäler hoch ausfüllte und so der übrigen eintönigen Steppenebene gleichmachte. Die Änderung dieser Verhältnisse durch eine erneute Zunahme der Feuchtigkeit ist als Beginn der geologischen Gegenwart zu verstehen. Durch die vermehrten Niederschläge wurde der salzige Steppenboden ausgelaugt und in den fruchtbaren *Löss* verwandelt, dessen weite Ausbreitung das Nördliche China heute zu einem der wunderbarsten Ackerbauländer der Erde macht; die Ströme begannen wieder zu fliessen und arbeiteten ihre alten, vom Steppenboden verstopften Betten wieder aus. Immer weiter dehnte sich diese klimatische Umwälzung mit ihren Folgen gegen Inner-Asien hin aus, durch rückwärtsschreitende Erosion gewannen die Flüsse dem abflusslos gewesenen Bereich immer neue Bezirke ab, der Gelbe Fluss verlegte seine Quelle bis weit hinein in das tibetische Hochland, und noch heute ist diese Entwickelung wahrscheinlich nicht abgeschlossen. Es ist vorauszusehen, dass noch weitere Teile der tibetischen Steppe einen Abfluss zum Meer gewinnen und so den Eroberungen des Hwanghŏ neue Provinzen hinzufügen werden.[1])

Süd-China war unterdes keineswegs der Schauplatz ähnlicher Wechsel gewesen; das Klima hatte hier weniger Unbestand gezeigt.[2]) Die grossen Süsswasserseeen, die auch am südöstlichen Rande des tibetischen Hochlands (in Yünnan) im späten Tertiär vorhanden waren, schrumpften nicht zu Salzsümpfen zusammen; die Ströme, die ihre grossartigen Schluchtenthäler längst zu graben begonnen hatten, versiegten nicht. Ein ganz anderer Vorgang scheint, wenigstens im westlichen Teil des Gebiets, die im Nördlichen China als

[1]) Vergl. v. Richthofen: China I, S. 83.

[2]) Vergl. für den folgenden Abschnitt v. Loczy a. a. O. S. 827 ff.

Steppenperiode charakterisierte Epoche ausgezeichnet zu haben: die Entwickelung einer *Eiszeit.* An zahlreichen Stellen der Gebirge hat v. Loczy im östlichen Randgebiet des tibetischen Plateaus unverkennbare Spuren einer alten Vergletscherung gefunden, die an Bedeutung die heutige sehr wesentlich übertroffen haben muss. Zu dieser Zeit haben also die denkbar grössten Gegensätze zwischen dem Nördlichen und dem Südlichen China geherrscht: dort ein äusserst trockenes Klima und eine Aufschüttung des Bodens durch Staubstürme, hier ein feuchtes Klima und eine gewaltig fortschreitende Zerstörung des Bodens durch Verwitterung, Ströme und Gletschereis.

Wie aber ist dieser auffallende, über den jetzigen Zustand weit hinausgehende Zwiespalt zu erklären? Aus welchen Gründen vollzog sich der bedeutsame zweimalige Wechsel des Klimas im Nördlichen China? — Diese Fragen sind schwierig zu beantworten, doch hat v. Richthofen[1]) die Schwierigkeiten zu lösen versucht, indem er uns gleichzeitig in die Entwickelungsphasen der Grossen Ebene einführt. Mit dem Einbruch der Grossen Ebene nimmt er den Eintritt der Erosionsperiode als gleichzeitig an. In die starre Mauer des Östlichen Kwenlun wurde Bresche gelegt, einzelne Teile versanken gänzlich, andere (das Hwai-Gebirge) wurden beträchtlich erniedrigt. Dadurch erhielten die feuchten Seewinde Zutritt zum Innern des Landes, die Niederschläge nahmen zu und drangen tiefer ein, die fliessenden Gewässer schwollen an, und so konnten die Ströme bei vermehrtem Gefälle und grösserer Wassermenge ihre schon seit langem angelegten Thalfurchen völlig ausarbeiten. Dass dieser Zeit feuchten Klimas nochmals eine solche der Trockenheit und Steppenbildung folgte, erklärt v. Richthofen durch die Hypothese, an der Küste habe sich eine Gebirgsbarriere erhoben, von der die heutigen Tschusan-Inseln nebst den anderen der Yangtsĕ-Mündung vorgelagerten Felseilanden, sodann das östliche Schantung und die Halbinsel Liau tung Teile gewesen seien. Dieser Höhenzug habe als Wetterscheide gewirkt und die feuchten Seewinde wiederum vom Nördlichen China abgesperrt. Der Übergang in die Lössperiode und in das Klima der Gegenwart sei durch das allmähliche Sinken der Küste und jenes Gebirgszuges, auch durch weitere Erniedrigung des Hwai-Gebirges hervorgerufen. Der letztere Wechsel fiel wahrscheinlich, wie auch v. Loczy nachzuweisen be-

[1]) China II, S. 745 ff.

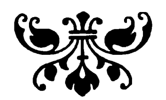
strebt ist, mit dem Ende der grossen Eiszeit (Glazialperiode) zusammen.

Zum Beschluss vermögen wir jetzt auch die Vorstellung von den Schicksalen der Grossen Ebene abzurunden.[1]) Nach dem grossartigen Zusammenbruch des weiten Feldes und bei der gleichzeitigen Zersprengung der Gebirgsmauer des Östlichen Kwenlun drang das Meer in die entstandene Senkung ein und erfüllte wahrscheinlich das ganze Gebiet der heutigen Ebene. Auf dem Boden dieses Meerbusens lagerten sich die Trümmer der zerbrochenen Gebirgsmassen und die Sinkstoffe der verstärkten Ströme ab, ferner auch die Erzeugnisse der vulkanischen Eruptionen. Mit dem Eintritt der Steppenperiode zog sich das Meer zurück, und der von ihm bedeckt gewesene Boden verwandelte sich vermutlich in eine unabsehbare Grasebene, in die nur einige kurze Wasseradern — der Hwanghŏ war versiegt — von den umgebenden Plauteaurändern herabstiegen, während Staubstürme von Westen her ihr in den weiten Steppen aufgesammeltes Material in der Ebene absetzten. Die Wiederherstellung des feuchten Klimas und der grossen Flussläufe führte dann zu den Ereignissen der allerneusten Zeit der geologischen Geschichte, zur Ablagerung der massenhaften Sedimente besonders durch den Gelben Fluss und zu dessen aufbauenden und zerstörenden Wanderungen über die Grosse Ebene.

Und wie wird sich hier die Zukunft gestalten? — Die Südostküste Chinas ist jetzt in einer allmählichen Senkung begriffen, die wahrscheinlich schon seit langem anhält; vielleicht war das Versinken der Wetterscheide, das den Übergang zum heutigen Lössklima bewirkte, schon eine Folge dieser Bewegung. An der Küste von Nord-China aber vollzieht sich vorläufig noch ein dauerndes Zurückdrängen des Meeres, namentlich vergrössert die Grosse chinesische Ebene dauernd auf Kosten des Inneren Gelben Meers ihr Gebiet. Man hat mit Rücksicht auf das Ansteigen der Küste und die vom Hwanghŏ und seinen tributären Flüssen herabgeschwemmten Schlammmassen ausrechnen wollen, dass das Innere Gelbe Meer nur noch 24, das gesamte Gelbe Meer 36 Jahrtausende bestehen werde, ehe es ganz ausgefüllt und zu Land geworden ist — eine wundervolle natürliche Eroberung neuer Provinzen von sicherlich grösster Fruchtbarkeit, eine Mehrung des Chinesischen Reichs um 500 000 Quadratkilometer! — Das kann

[1]) Vergl. v. Richthofen, ebenda S. 750 ff.; auch oben S. 391 ff.

geschehen, muss geschehen, wenn die seit der geschichtlichen Zeit dahin wirkenden Naturkräfte diese Richtung beibehalten. Dies „Wenn“ aber umfasst das Eingeständnis unseres Unvermögens, der schöpferischen Macht der Natur einen Einblick in ihre zukünftigen Pläne abzugewinnen. Zunächst muss unser Wissen die Gegenwart von Grund aus erfassen! Wieviel bis zu diesem Ziele dem Trieb und Geist wahrer Forschung in China noch zu thun bleibt, auch dafür legen diese Blätter ein Zeugnis ab.





Register.

(Personennamen kursiv. A = Anmerkung.)

I.

J.

K.

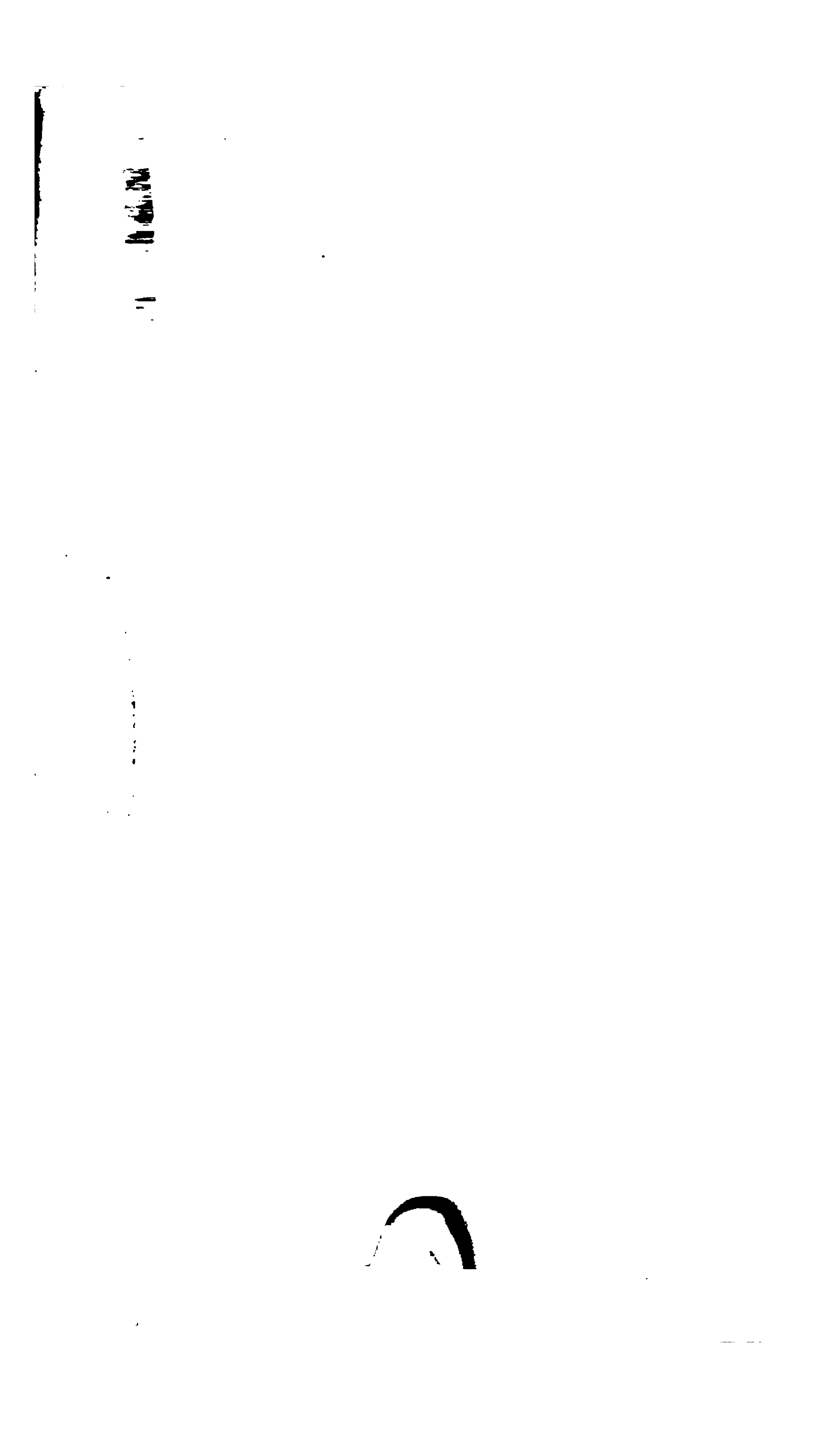
T.

U.

V.



Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.





HOOVER INSTITUTION
To avoid fine, this book should be returned on or before the date last stamped below
STANFORD LIBRARIES
MAY 13 1968